E II 12
4
Coburger
Landes-
Bücherei

FRANZ FRIED. SIEG. AUG REICHS
FREYHERR BOECKLIN
VON UND ZU BOECKLINS AU
ERB-UND GERICHTSHERR AUF
RUST BISCHHEIM OBENHEIM REHL
ALLMANNSWILLWITTENB GEB 1745
IN STRASSBURG.
J. C. Krüger Sc. Berol

Oekonomisch = technologische

Encyklopädie,

oder

allgemeines System

der

Stats= Stadt= Haus= und Land= Wirthschaft,

und der Kunst= Geschichte,

in alphabetischer Ordnung;

von

D. Johann Georg Krünitz,

der k.k. ökon. Gesellsch. in Krain, der Russisch-Kaiserl. freyen ökonom. Gesellsch. zu St. Petersb. u. der churf. maynz. Acad. d. Wissensch. Mitglied, der kön. preuß. gelehrten Gesellsch. in Frankf. a. d. O. Beysitzer, der Götting. deutschen Gesellsch. der Oberlausitzer Bienengesellschaft, und der churfächs. oekonom. Soc. in Leipz. Ehren= Mitglied, wie auch der oekonom. patriot. Soc. in Schles. ordentliches Mitglied und Correspondent.

Ein und Vierzigster Theil,

von Klu bis Knu.

Nebst 20 Kupfertafeln auf 3 3/4 Bogen.

Mit Königl. Preußischen und Churfürstl. Sächsischen Privilegien.

Berlin, 1787.

bey Joachim Pauli, Buchhändler.

E II 12/4

K. K.

Klub, Club, ein englisches Wort, welches eine Gesellschaft oder Versammlung bedeutet. Ordentlicher Weise versteht man darunter eine größere oder kleinere Anzahl Menschen, die sich, in der Absicht eines gemeinschaftlichen Vergnügens und Zeitvertreibes, unter einander verbunden haben, allemahl an gewissen festgesetzten Tagen und Orten zusammen zu kommen, und sich dabey nach den zwischen ihnen verabredeten Gesetzen zu richten. Sie unterscheiden sich von den Kaffe-Häusern darin, daß nicht einem Jeden der Zutritt ohne Unterschied verstattet wird, sondern daß die Mitglieder unter sich eine gewisse Anzahl bestimmt, und gewisse Gesetze errichtet haben, nach welchen Jeder sich während der Versammlung zu betragen, und seinen Theil an den erforderlichen Kosten beyzutragen, dafür aber auch die Erlaubniß hat, einen oder mehrere Fremden mitzubringen.

In England sind diese Klubs am häufigsten zu finden; und in demjenigen Theile von London, welcher die City heißt, hat jedes Kirchspiel seinen besondern Klub. Einige bestehen aus Personen von unterschiedenen Ständen, in einigen aber haben sich nur gewisse Stände zusammen gethan. Einer aus den Gliedern ist der Präsident, welcher ein Par Stufen höher, als die andern, sitzt, einen Lehn-Stuhl zum Unterscheidungs-Zeichen hat, und auf gute Ordnung sieht. Am Ende des Zimmers wird in einigen auf der Harfe gespielt, auch wohl zuweilen ein Lied gesungen, Reden gehalten, Aufsätze vorgelesen, und darüber geurtheilt. Daß die Zeitungen auch zugegen seyn, und mit zur Unterhaltung dienen müssen, versteht sich von selbst.

Nach Hrn. v. Archenholz (*) Beschreibung, befördern die Klubs die Geselligkeit, verbreiten republikanische Gesinnungen, und unterhalten den Public Spirit. Es sind deren unzählige in der einzigen Stadt London, für alle Stände und Gewerbe, für öffentliche und Privat-Anstalten, zu Erreichung bestimmter Absichten, u. s. w. Alle haben ihre besondere Nahmen. Manche darunter sind ausserordentlich zahlreich, und schießen jährlich große Summen zusammen, gewisse Endzwecke zu befördern, als: die Humane Society, die Prämien für alles ertheilt, wodurch das mensch. Elend verringert werden kann; der Whig Club, dessen Mitglieder über die unbefugte Ausdehnung der königlichen Gewalt wachsam sind; ein Institut, welches von der großen Society of the bill of rights unterschieden ist, deren Vorsorge sich über die Aufrechthaltung aller englischen Rechte erstreckt, und die größte Stütze des Wilkes war. Zu den zahlreichsten gehören auch: die Societät der alten Britten, die Quintuple Allianz, die Freunde rund um den Erd-

(*) England und Italien, von J. W. von Archenholz, 3 Th. (Leipz. 1787, 8.) S. 232, flg.

Erdboden, und andere mehr. Tag und Stunde sind zu diesen Versammlungen festgesetzt. Man kommt zusammen, spricht, ißt und trinkt; man macht Entwürfe, und führt sie aus. Das Spiel ist daraus verbannt, indessen gibt es einige so genannte **Spiel-Klubs**, wo nicht Gespräche, sondern Hazard-Spiele allein der einzige Gegenstand sind, daher auch ungeheure Summen hier verloren werden. Solcher Häuser sind jedoch nicht mehr, als drey, in London. Niemand darf dabey erscheinen, als die Subscribenten, um deren Aufnahme sehr vorsichtig balottirt wird. Auch die fremden Gesandten haben einen Klub, wo sie sich wöchentlich ein Mahl als Privat-Personen versammeln, und wo alles Ceremoniel verbannt ist. Keine Gesellschaft kommt zu irgend einem Endzwecke zusammen, ohne daß man die Vergnügungen der Tafel damit paret; so gar die königl. Societät der Wissenschaften beobachtet diesen Gebrauch, welcher die Bande der Mitglieder enger zusammen zieht, und überhaupt so manche Vortheile erzeugt, daß man wohl schwerlich etwas Gegründetes dagegen einwenden könnte. Im J. 1784 hat man das längst eingegangene Vergnügen der attischen Versammlung wieder erneuert, doch ohne Musik. Die Versammlung nennt sich die lesende Gesellschaft. Die berühmten Männer Sheridan und Henderson gehören dabey zu den vorzüglichsten Vorlesern (*).

Vor 12 Jahren hatte man in London einen Zweig der Ergetzlichkeit erfunden, den man Attick Assembly (attische Zusammenkunft) nannte. Man versammelte sich in einem schönen Sahle, wo Vocal- und Instrumental-Musik mit Vorlesungen vortrefflicher Gedichte, und mit Declamationen aus den besten prosaischen Werken der Engländer abwechselten. Die Vorleser waren geschmackvolle Männer, die mit der Kenntniß des englischen Parnasses auch die Kenntniß des menschlichen Herzens verbanden, und daher

(*) Henderson ist bald nachher, im J. 1785, gestorben.

her zur Unterhaltung eines sehr vermischten Publicum alles anwandten. Dieses sonderbare Vergnügen, welches man für den geringen Preis einer halben Krone genießen konnte, dauerte einige Jahre lang, ist aber nachher gänzlich eingegangen. Hieran war vornehmlich eine ausländische Frau Schuld, von der man mit Wahrheit sagen kann, daß sie zum großen englischen Luxus der neuesten Zeit sehr viel beygetragen hat. Noch ausserordentlicher aber ist es, daß diese merkwürdige Person, die in der Sitten-Geschichte eines mächtigen Volkes Epoche gemacht hat, jetzt in Dürftigkeit schmachtet.

Diese Frau, eine Deutsche von Geburt, heißt Madame Cornely. Sie kam vor ungefähr 24 Jahren nach London, und zwar in einem Alter, wo ein Frauenzimmer nicht mehr auf Eroberungen rechnen kann; auch hatte ihr die Natur alle äusserliche Reitze dazu versagt, überdem redete sie keine Sprache. Tyroler Deutsch und sehr gebrochenes Französisch war alles, was ihre Zunge damahls hervor bringen konnte. Wer hätte nun wohl glauben sollen, daß eine solche Person fähig seyn würde, bey einer ernsthaften und eigensinnigen Nation den Ton anzugeben? Sie selbst ließ es sich nie träumen. Ein nothdürftiger Unterhalt war das Ziel ihrer Wünsche. Diesen zu erlangen, sah sie kein ander Mittel, als eine sehr mittelmäßige oder vielmehr verlorne Stimme dem londner Pöbel zum Besten zu geben. Sie vereinigte sich daher mit drey andern Spiel-Leuten, und gab so genannte Concerte, wofür die Person 1 Schilling bezahlte. Sie hatte dabey Zulauf; nun vermehrte sie ihre Spiel-Gesellen, und erhöhete den Preis. Das Glück machte sie bald nachher mit einer vornehmen Dame bekannt, die durch ihre Talente hingerissen wurde; denn konnte diese Frau gleich weder singen, noch gehörig reden, so besaß sie doch viel Verstand, einen sehr feinen Geschmack, und war unerschöpflich an Erfindungen. Sie überließ es nun ihren vorigen Spiel-Gesellen, den Pöbel zu belustigen, und machte einen Entwurf, zum Vergnügen des Adels prachtvolle Feste zu geben, dergleichen man nie in Europa für Geld gesehen hätte; und sie hielt Wort. Der Plan wurde genehmigt, und zwölf Damen vom ersten Range nahmen es über sich, bey dieser Unternehmung zu präsidiren. Madame Cornely miethete hierzu ein sehr großes und schönes Haus, und ließ es fürstlich meubliren.

Die

Die Vergnügungen in demselben bestanden in Concerten, Bällen und Maskeraden. Niemand als Subscribenten wurden dazu gelassen, und diese mußten erst von einer der präsidirenden Damen eine schriftliche Einwilligung bringen; sodann durften sie aber nicht weniger als 12 Billets nehmen, die anfangs nur 6 Guineen kosteten, aber endlich bis auf 9 erhöhet wurden. Im ersten Jahre hatte sie schon 2700 Subscribenten. Hierzu kam noch, daß man ihr alle Jahre den Stiftungs-Tag ihres Institutes ganz nach ihrem Gefallen zu feyern erlaubte. Dieses geschah denn vermittelst einer Maskerade, wozu jedermann ohne Unterschied den Zutritt hatte. Das Billet kostete alsdann 2 Guineen, wofür aber auch um 2 Uhr nach Mitternacht eine herrliche Nacht-Mahlzeit gegeben wurde. An solchen Tagen sind mehr als ein Mahl 8000 dergleichen Billets verkauft worden.

Keines dieser Feste war dem andern gleich, denn hier zeigte sich das erfindungsreiche Genie dieser Frau auf eine bewundernswürdige Weise. Man sahe hier illuminirte Säulen-Gänge und Triumph-Bogen, Säle in Gärten verwandelt mit Orangerien und Spring-Brunnen geziert, labyrinthische Blumen-Beete, transparente Gemählde und Inschriften, Treppen und Zugänge mit farbigen Lampen in Pyramidal- und andern Formen gestellt und mit Guirlanden festonartig geschmückt; amphitheatralisch gestellte Eß-Tafeln, die einen so sonderbaren als schönen Anblick gewährten; eine Reihe von Zimmern, deren jedes vollkommen nach dem Costüme eines orientalischen Volkes auf das prächtigste meublirt war: persianisch, indisch, chinesisch, u. s. w. Bey allem diesen herrschte eine Ordnung, die den Glanz der Feste noch mehr erhöhete. Am Stiftungs-Tage brannten in den Sälen und Zimmern gewöhnlich 9000 Wachs-Kerzen, und auch diese mußten durch mannichfaltige Stellungen und Figuren das Auge ergetzen. Die Fee dieses Zauber-Pallastes wußte von keinem Geld-Geitze, nur Ehr-Geitz war ihre Leidenschaft. Sie fand sich durch den ausserordentlichen und allgemeinen Beyfall belohnt, den ihr selbst solche Personen in vollem Maße zollten, die den herrlichsten Festen unsers Welt-Theiles beygewohnt hatten. An statt also sich Schätze zu sammeln, hatte sie vielmehr ungeheure Schulden. Wenn sie 10000 Pf. St. bezahlte, ließ sie dafür 30000 auf neue Rechnung

schreiben. Alles wurde angewandt, die Pracht ihres Hauses zu vermehren, die auch endlich königlich war. Dieser gränzenlose Aufwand aber hatte für sie die unangenehmsten Folgen. Sie wurde mehr als ein Mahl in Verhaft genommen, und immer wieder von ihren Beschützerinnen befreyet. Doch dieses diente zu nichts; denn ihre Schulden wuchsen, ungeachtet der überaus großen Einnahme, beständig an. Man kann sich einen Begriff davon machen, wenn ich sage, daß sie an einen einzigen Mann für gelieferte Wachs-Kerzen 13000 Pf. St. schuldig war. Sie wurde endlich nach der King's Bench gebracht; ihre Feste dauerten indessen doch fort, und zwar war sie in Begleitung eines Gerichts-Dieners bey allen zugegen. Man denke sich die höchst sonderbare Lage einer Person, die tausend Herzen vergnügt machte, sich an ihren Ergetzlichkeiten labte, allgemeine Bewunderung einsog, allein immer den nächsten Morgen darauf ihren prächtigen Pallast wieder verlassen, und nach dem Gefängnisse wandern mußte.

So ging es eine Weile; da aber durch diese ihre Abwesenheit die persönlichen so geschmackvollen Anordnungen bey ihren Lustbarkeiten wegfielen, der Mangel an vielen Dingen die Stelle des Ueberflusses einnahm, und keine Hoffnung einer Aenderung vorhanden war, so hörten diese glänzende Vergnügungen nach und nach auf. Die Gläubiger theilten sich in das, was da war, das Haus wurde vermiethet, und Mad. Cornely kam los. Sie lebt jetzt von den Wohlthaten ihrer Beschützer, nachdem sie mehr als 12 Jahr lang den Engländern Unterricht im Luxus gegeben, und von ihnen die ehrenvolle Benennung: Kaiserinn des Geschmackes, erhalten hatte.

Von allen Klubs aber sind die so genannten Spouting Clubs, oder disputirende Gesellschaften, die sonderbarsten; ein Vergnügen der Geistes, das man in keiner andern Stadt in Europa kennt. Schon im Anfange dieses Jahrhundertes existirte diejenige, die unter dem Nahmen Robin Hood noch heut zu Tage bekannt ist. Dieses Institut, obgleich das älteste dieser Art, ist doch jetzt eines der schlechtesten, ob es gleich vormahls die Ehre gehabt hat, von Swift, Goldsmith, Foote, Garrick und andern großen Männern, fleißig besucht

zu

zu werden. Viele berühmte Advocaten und Parlaments-Redner, selbst der große Lord Mansfield, haben hier in ihren Jugend-Jahren ihre Redner-Talente entwickelt und gebildet; auch der vortreffliche Sterne besuchte diesen Ort bis an seinen Tod. Man kommt hier im Winter wöchentlich ein Mahl zusammen, bezahlt für den Einlaß 6 engl. Pfennige, disputirt über allerley Gegenstände, und trinkt Bier dazu. Auf diesen Fuß wurden mehrere Societäten in verschiedenen Gegenden der Stadt errichtet, wodurch denn die Mutter-Gesellschaft Robin Hood in Verfall kam. Mehrentheils Leute von niedrigem Stande fanden sich hier ein; Anständigkeit und Ordnung litten dabey sehr, und gaben den besuchenden Ausländern, welche die bessern Gesellschaften dieser Art nicht kannten, eine geringe Idee von diesem National-Vergnügen.

Diesem Uebel abzuhelfen, und das Institut, dem ursprünglichen Zwecke gemäß, mit Ordnung und Würde einzurichten, that sich im J. 1775 eine Gesellschaft zusammen, und entwarf einen Plan. Man miethete einen ungeheuern Sahl in der City, in Foster-Lane, dieser wurde schön erleuchtet, und das Bier-Trinken daraus verbannt; eine Maßregel, die alle diejenigen entfernte, denen es mehr um Getränke, als Geistes-Nahrung, zu thun war. Man versammelte sich wöchentlich ein Mahl des Abends von 8 bis 10 Uhr. Die Regeln dieser Gesellschaft, die den Titel: debattirende Societät annahm, waren ganz nach den Parlaments-Versammlungen gemodelt, die debattirenden Materien jedes Mahl in den Zeitungen angezeigt, und acht Personen wechselten dabey beständig als Präsidenten ab. So entstand die Vervollkommnung eines edeln Vergnügens, welches eine brittische National-Sitte ist, die der deutschen Philosophen Achtung verdient, und wovon Hr. v. Archenholz folgenden Begriff gibt. Man stelle sich einen sehr großen, zierlichen und wohl erleuchteten Sahl vor;

lange Reihen von Bänken erfüllten denselben ganz. An dem einen Ende desselben war, so wie in den academischen Hör-Sählen, ein Katheder für den Präsidenten errichtet, der mit Lichtern, Schreib-Materialien, Acten-Büchern, und einer Sand-Uhr, versehen war. Ein großes Chor in diesem Sahle war für das Frauenzimmer bestimmt, welches jedoch nicht redend, sondern bloß zuhörend, an dem Vergnügen Theil nahm. Es waren deren oft 40, auch 50, gegenwärtig; die Zahl der Mannespersonen aber belief sich bisweilen auf 600. Dieses waren: Gelehrte, Künstler, Kaufleute, Handwerksleute, königliche Beamte, Schreiber von Advocaten, Pächter, Kaufmanns-Diener, Militär-Personen, Seeleute, u. s. w. Ein jeder von den Anwesenden, wenn er sich gleich nur zum ersten Mahl hier einfand, hatte das Recht, eine Materie, in Form einer Frage, zum Debattiren vorzuschlagen. Dieses geschah schriftlich. Man brachte den Aufsatz entweder mit, oder schrieb ihn daselbst. Im ersten Falle konnte der Fragen-Aufgeber ganz verborgen bleiben; es war hinreichend, sein zusammengewickeltes Papier durch einen Aufwärter auf das Katheder-Pult legen zu lassen. Diese Fragen waren philosophisch, moralisch, oder politisch; physikalische oder andere scientifische Gegenstände aufzugeben, war zwar nicht verbothen, man würde aber nicht Theil daran genommen, sondern vielmehr den Vortrag verworfen haben, weil solche Aufgaben kein allgemeines Interesse bey so einer Menge Menschen bewirken können. Nur theologische Materien allein waren ausdrücklich untersagt. Die Sitzung wurde von dem Präsidenten durch eine kleine Anrede eröffnet; sodann las er die Papiere ab, welche die eben eingesandten Fragen enthielten. Ob solche angenommen oder verworfen werden sollten, wurde jedes Mahl bloß durch Aufhebung der Hände bestimmt, und zwar erst hernach für, hernach wieder die Frage. War

die

die größere Zahl bejahend, so wurde die Streit-Frage in ein großes Buch eingetragen, um zu ihrer Zeit nach der Reihe vorgenommen zu werden. Da man auf diese Art für die Zukunft gesorgt hatte, so wurde nunmehr die Frage vorgelesen, die nach der Ordnung auf den gegenwärtigen Abend gefallen war. Derjenige, welcher die Debatte öffnete, hatte das Recht wieder zuletzt aufzutreten; den Andern aber war nur nach den Regeln erlaubt, ein Mahl über jede Sache zu reden, es sey denn, daß die Versammlung den Redner öfters hören wollte. Eine solche Genehmigung war auch erforderlich, wenn der Redner länger als 15 Minuten sprach. Die Sand-Uhr zeigte dem Präsidenten dieses Zeit-Maß an, worauf er öffentlich fragte: ob man geneigt sey, dem Redner ferner zu zuhören. Wenn dieser sich wohl ausdrückte, so ertönte von allen Seiten das Geschrey: hear him! hear him! (hört ihn!) im entgegen gesetzten Falle wartete man selten die 15 Minuten ab, ohne Zeichen der Ungeduld und des Mißfallens von sich zu geben. Der Präsident schrieb mit wenigen Worten alle Argumente für und wieder auf, und trug dieselben kurz zusammen gefaßt, nach geendigter Debatte der Versammlung vor, ohne seine Privat-Meinung dazu zu fügen, und sodann wurden die Stimmen ebenfalls durch Aufhebung der Hände gesammelt. Schienen sie bey dem ersten Anblicke getheilt zu seyn, so zählte man sie, und zwar übernahm einer von jeder Partey dieses Geschäft bey der entgegen gesetzten. Diejenige, welche den Sieg davon getragen hatte, ging dann triumphirend weg.

Durch dergleichen öffentliche Debatten, besonders wenn sie Gegenstände betreffen, die anziehend für das Herz sind, gelangen die Britten zur Ausübung der glücklichen Kunst, geduldig Wiederspruch anzuhören; ferner werden dadurch in der Jugend angenommene Vorurtheile ausgerottet, der menschl. Geist gleichsam

ausgedehnt, und folglich zur Erfüllung der gesellschaftlichen Pflichten geschickt gemacht. Solche Societäten sind überdem wahre oratorische Pflanz-Schulen, da in diesem Lande die Rede-Kunst eine so nöthige Eigenschaft ist, um sich auszuzeichnen. Sie ist im Parlamente, in den Tribunälen, in den Klubs, und bey den häufigen Volks-Versammlungen erforderlich. Hier aber, bey gedachter Societät, verschaffte sie, ausser dem Nutzen, auch ein edles Vergnügen, das für jeden Zuschauer viel Annehmlichkeit hatte, und noch dadurch erhöhet wurde, daß ein Jeder nach Gefallen Materien wählen, Lieblings-Ideen beurtheilt hören, und sie zum Gegenstande der allgemeinen Aufmerksamkeit machen konnte.

In den Jahren 1780 und 1781, stieg die Sucht, disputirende Gesellschaften zu formiren, in diesem Lande sehr hoch. Es waren deren in London über 30, von denen einige nur allein für Frauenzimmer waren. In einigen stritt man bloß über philosophische, in andern bloß über religiöse, in den meisten aber über politische Gegenstände. Die besten wechselten mit Moral und Politik ab, und schlossen Religions-Materien gänzlich aus.

Der Kaufmanns-Klub in St. Petersburg, ist vielleicht der größte, und auch seiner äusserlichen Einrichtung nach der prächtigste in Europa. Fünf hundert Kaufleute sind zur Unterhaltung desselben als Mitglieder vereinigt, wovon jeder jährlich 25 Rubel bezahlt; und dennoch hat, wer etwas darin genießen will, solches besonders zu bezahlen. Von dieser Einnahme wird die Haus-Miethe bestritten, welche jährlich allein 3000 Rubel kostet, 6 Livree-Bediente, nebst einem Koche und einem Gehülfen unterhalten, und dem Mitgliede, welches zum Oekonomus erwählt ist, um darüber der Gesellschaft von Monath zu Monath Rechnung

ung zu thun, ein jährlicher fester Gehalt von 300 Rubel gezahlt, der Ueberrest aber in einer Gemein-Casse aufbewahrt. Die Gesetze dieses Klubs scheinen Personen, welche nicht zum Kaufmanns-Stande gehören, auszuschließen, und wollen so gar von fremden Kaufleuten nicht mehr, als 12, auf ein Mahl zulassen; doch werden hiervon Ausnahmen gemacht. Man tadelt an diesem Klub allein, daß darin ziemlich hoch gespielt wird. Ein abgegangenes Mitglied wird durch eine förmliche Wahl mit einem andern ersetzt, und solcher Gestalt die Zahl der fünf hundert immer unvermindert beybehalten.

In Berlin gibt es verschiedene so genannte Ressourcen und Klubs, welche zur Unterhaltung geschlossener Gesellschaften bestimmt sind; z. B. die so genannte große Ressource, von 100 Personen, auf der Schloß-Freyheit im Palmierschen Hause; die Unterhaltungs-Gesellschaft, in der h. Geist-Straße im Bergiusschen Hause; das Pis-aller, unter den Linden, u. a. m. Fremde können in solche durch Mitglieder eingeführt werden. Ein englischer Klub, zur Uebung im englisch Sprechen, ist Winters bey dem Sprach-Meister André, in der breiten Straße über der Reit-Academie.

Hrn. Nicolai Beschreibung der Kön. Residenzstädte Berlin und Potsdam, 2 B. (Berl. 1786, gr. 8.) S. 956, f.

Magdeburg hat eine Ressource, und die Harmonie, welcher letztere Nahme eine Nachahmung der Benennung einer leipziger Gesellschaft ist. Jene, die Ressource, hat viel Aehnliches mit einer berlinischen Gesellschaft der Art, so, daß auch beyde Geschlechter daran Theil nehmen. Sie ist zunächst für den Adel und vornehmern Stand eingerichtet, ob gleich auch verschiedene aus dem Mittel-Stande zu Mitgliedern

der

der Gesellschaft aufgenommen sind. Es ist dazu eines der besten Häuser in Magdeburg gekauft und gehörig aptirt worden. Die Harmonie ist zunächst für den Mittel-Stand, und hat fast eine der Ressource gleiche Anzahl Mitglieder, worunter ins besondre sehr viele von der Kaufmannschaft sind. Der Militär- und geistliche Stand sind davon nicht ausgeschlossen. Die Einrichtung ist, wie in der berlinischen; nur wird hier mehr gespielt, es ist aber ein mäßiger Satz bestimmt, worüber das Spiel nicht gehen darf, welches sehr löblich ist. Die Harmonie hat zwey Häuser, wovon das eine neu gebauet und sehr gut eingerichtet ist, und einen Garten, der an den Häusern liegt. Der Fond dazu ist durch Actien von den Mitgliedern der Gesellschaft zusammen gebracht, und soll sich, so wie der von der Ressource, durch gute Verwaltung immer noch verbessern. Die Beyträge sind in beyden Gesellschaften verhältnißmäßig nicht hoch, in der Harmonie aber etwas geringer.

29 St. des Magdeb. Magaz. v. J. 1786, S. 115.

Ich betrachte den **Nutzen der unter dem Nahmen der Klubs bekannten gesellschaftlichen Verbindungen in Rücksicht auf das häusliche Leben, auf den Stat und die ganze Menschheit.** Das Vaterland dieser Verbindungen, sollte für sie billig schon einnehmen, da sie von einem Volke zu uns gekommen sind, wo alles, was die Annehmlichkeit des gesellschaftlichen Umganges vernichten oder auch nur schwächen kann, verbannt ist. Ihre geschwinde Ausbreitung sollte sie nicht weniger gegen allen Tadel sichern helfen, da solche selbst durch Männer befördert worden sind, die ihre Nahmen eben so sehr durch Verdienste, als Tugenden, ehrwürdig gemacht haben. Allein, es bedarf hier keiner solchen Berufung auf das äussere Gepräge; man kann einem Jeden erlauben, den innern Gehalt in der

Nähe

Nähe zu untersuchen. Ich nehme hier dazu einen dreyfachen Gesichtspunct an.

Der Einfluß der Klubs auf das häusliche Leben, wird mir das erste Auflösungs-Mittel, zur Entwickelung ihres Werthes, geben. Unstreitig liegt in der häuslichen Verbindung, der festeste Grund wahrer menschlichen Glückseligkeit. Der Genuß häuslicher Freuden, ist mit keinen andern in Vergleichung zu stellen, weil sie die einzigen ihrer Art sind; und Bedauern verdient der, dem sein Geschick es versagt, sie näher als durch schwache Vergleiche kennen zu lernen. Dennoch aber haben sie mit allen übrigen Freuden der Welt, eine Eigenschaft gemein; oder eigentlicher zu reden, das Empfindungs-Vermögen des Menschen ändert bey keiner Gattung von Freuden seine Natur. Ein ununterbrochener Genuß schwächt das Bewußtseyn desselben. Wie anhaltende wiedrige oder angenehme Reitze der äussern Sinne fortwirken können, ohne daß wir ins ihrer erinnern: so verliert auch die Seele das Bewußtseyn solcher Vorstellungen, woran man sie zu sehr gewöhnt. Eher werden die Bewohner einer Stampf-Mühle, durch den Stillestand derselben, als durch ihr Getöse, am Schlafe verhindert; und wahrscheinlich zeigt der Karthäuser zu Neapel, der sein Novitiat überstanden hat, dem staunenden Fremden die paradiesischen Aussichten seines Aufenthaltes, mit eben der Unempfindlichkeit, womit der Director eines Zauber-Spiegels den Augen des getäuschten Zuschauers ein Bild nach dem andern vorschweben lässet.

Nicht besser ergeht es den unmittelbaren Vergnügungen des Geistes und Herzens; und wenn gleich ein glückliches häusliches Leben hieran vorzüglich viele Abwechselungen darbiethet, so sind doch solche unzureichend, jeden Augenblick der Muße auszufüllen. Der Mann, der den Gebrauch seiner Zeit auf das beste eingerichtet hat, sollte er gleich nebenher noch stärkern Theil an

dem

dem Feuer seines Herdes, als Buddeus an dem Feuer seines brennenden Hauses, nehmen, wird dem ungeachtet zuweilen auf leere Stunden stoßen, worin ihn nur allein auswärtige Zerstreungen gegen üble Laune verwahren können. Ein gar zu schneller Uebergang von Berufs-Pflichten zum Genusse häuslicher Freuden, mißlingt oft eben so sehr, als der Sprung des Sängers vom niedrigsten zum höchsten Tone. Tritt zwischen Schlaf und Erwachen, nicht eine gewisse Pause der Besinnung ein, so verschwindet häufig ein Beträchtliches vom übrigen Tage, in einer wiedrigen Dämmerung. Und wie dort nicht immer jeder Eindruck schwerer Träume mit dem anbrechenden Morgenroth erlischt: so muß auch zuweilen der Geist, nach vollbrachter Arbeit, durch auswärtige Zerstreuungen erst gleichsam wieder geläutert werden, wenn keine finstre Amts-Miene die Heiterkeit des häuslichen Zirkels überschatten soll.

An welchem Orte kann dies aber wohl mit mehrerer Sicherheit eines guten Erfolges, als da, geschehen, wo man eine Versammlung antrifft, die man, wenn nicht ganz, doch zum Theil, durch eigene Wahl, zu seinem nähern Umgange ausersehen hat; wo man uns keinen bestimmten Zeitvertreib vorschreibt; wo man sich nie zu früh und nie zu spät einstellt; wo man so mannichfaltige Gelegenheit findet, bald zu scherzenden, bald zu ernsthaften häuslichen Unterhaltungen Stoff einzusammeln, eine aufgeweckte Seele in den Schooß seiner Familie zurück zu bringen, und sich geschickt zu machen, die alltäglichsten Scenen mit neuer Anmuth zu beleben?

Was vorhin von der Nothwendigkeit angeführt worden ist, den Genuß des häuslichen Vergnügens dann und wann zu unterbrechen, damit die Empfindung desselben uns stets gegenwärtig bleibe, das gilt nicht weniger von der Anstrengung des Geistes in Geschäften, um ihn gegen Ermattung zu sichern. Wird das Auge zu lange auf einerley Gegenstand gerichtet, so verliert

sich alles Sehen; keiner der einfallenden Strahlen lässet sich mehr von dem andern unterscheiden; sie fließen in eins zusammen. Gleiche Bewandtniß hat es mit den Kräften der Seele; ein unablässig fortwährendes Nachdenken ist ihnen nicht angemessen, sie verliert dabey das Vermögen, die in ihr ruhenden Ideen zu entwickeln, und mit hinlänglicher Deutlichkeit sich darzustellen.

Der Eigensinn der zurück tretenden Gedanken-Folge, hat oft sehr viel ähnliches mit dem Eigensinne der Spröden; sie weichen, so lange wir uns um ihre Gunst bemühen; sie werfen sich uns willig in die Arme, so bald wir sie nicht mehr ängstlich suchen. Erzwungene Arbeiten des Geistes, behalten immer ein steifes unnatürliches Ansehen. Nicht selten machen sie einen eben so wiedrigen Eindruck, wie die künstlichen Hügel in englischen Gärten; man sieht bey deren Anblicke gleichsam jeden Schweiß-Tropfen herab fließen, den das mühsame Zusammenfahren der Erde den Arbeitern ausgepreßt hat, wenn keinem Bewunderer der Alpen jemahls auszurufen einfällt — wie viel Kunst mag ein solches Werk gekostet haben!

Nur wenigen ist die seltene Gabe verliehen, alle Früchte ihres Geistes als ein einziges Tage-Werk ansehen zu dürfen; und hätten diese wenige öfter Feyer-Abend gemacht, so würde vielleicht von keinem unter ihnen gesagt werden können, was der erhabene Friedrich von dem großen Newton sagt, — er hatte auch seine Apokalypse.

Selbst die hellesten Köpfe werden zu Zeiten, durch zufällige Umstände mit einer Nacht umhüllet, deren Vertreibung nicht in ihrer Gewalt steht; und dann können sie den Pfad des Nachdenkens nicht besser wieder finden, als wenn sie, gleich denen, die ihre Augen in der Finsterniß durch eine kurze Verschließung von dem betretenen Irr-Wege abzuwenden suchen, auf

einige

einige Weile die unternommene Arbeit ganz aus dem Gedächtnisse zu entführen trachten.

Vornehmlich aber gerathen diejenigen leicht in Gefahr zu ermüden, die ihre Geschäfte nicht nach der vorhandenen Stimmung des Geistes wählen und vollenden dürfen, sondern beydes den Forderungen ihrer Pflichten überlassen müssen. Die Länge und Beschwerde eines Weges wird weit eher empfunden, wenn irgend eine Nothwendigkeit es mit sich bringt, daß derselbe binnen bestimmten Stunden zurück geleget werde, als wenn man ihn aus freyem Willen abgeht. In erstern Falle ist die Anstrengung gemeiniglich stärker, oder wenigstens gegenwärtiger, als in letztern.

Darum sind denn Versammlungs-Oerter von der Art, wie die heutigen Klubs, für Männer, die sich öffentlichen Bedienungen oder andern unwillkürlichen Geschäften gewidmet haben, ganz vorzüglich wohlthätig. Fühlen sie an der Neige des Tages den Druck der getragenen Bürde, so stellt sich ihnen die ermunternde Erinnerung dar, einen angenehmen Ruhe-Platz für sich offen zu finden, der ihnen um so schätzbarer ist, weil dessen Besuch keinen Augenblick ihrer edeln Zeit raubt, die sie nicht freywillig der Erhohlung aufopfern. Keine abgenöthigte Zusage verbindet sie, eben alsdann einen Stillstand zu machen, wenn ihre Arbeit gleichsam im besten Fluge, und der Geist am geneigtesten zur Vollendung ist. Kein lächerliches Ceremoniel fordert von ihnen stundenlange Vorbereitungen, weil ihre Kleidung nie den Wohlstand verletzt, wenn sie der Gesundheit oder der Witterung gemäß ist, Falte und Knopf, Farbe und Schnitt, mögen beschaffen seyn wie sie wollen; weil nirgend ein Auge sich daran stößt, wenn ein unglücklicher Sturm, oder eine unbedächtliche Bewegung der Hand, den künstlichen Locken-Bau zerrüttet haben sollte. Keiner wird durch Furcht vor Beleidigung der Herrschaft oder Bedienten, von der

Rück-

Rückkehr zur Arbeit abgehalten, so bald der Geist sich mit neuen Kräften gestärkt fühlt. Die Schäfer-Stunde des Genies, steht nicht unter der Leitung des Uhr-Zeigers.

Einen andern Gewinn an der Zeit gewähren die Klubs noch dadurch, daß sie zu Unterredungen über Geschäfte Anlaß geben, die deren Abkürzung in vielen Fällen sehr befördern. Mangelnde Nachrichten und Erläuterungen werden daselbst oft mit großer Leichtigkeit eingezogen, Zweifel aufgeworfen, Zweifel gehoben, fehlerhafte Wendungen zurück gelenkt, falsche Ideen berichtigt, neue erregt. Man müßte daher der Wahrheit zuvor ihre Rechte nehmen, wenn man es streitig machen wollte, daß die Klubs für Diener des States, und durch diese für den Stat selbst, nützliche Institute seyn.

Endlich aber gereichen sie auch der Menschheit zur Ehre, wenn sie solche in ihre Würde wieder einsetzen, worunter dieses unverletzliche Kleinod, so oft durch Schwäche des Verstandes, und durch Mangel des Geschmackes an ächten Vollkommenheiten, erniedrigt wird. Die ersten Werkzeuge der Ordnung, da wo Ungleichheit ein nothwendiges Uebel geworden ist, Geburt und Rang üben unter dem Genusse dessen, was ihnen die Höflichkeit schuldig ist, nur so weit ihre Vorrechte hier aus, als sie, verbunden mit wahren Verdiensten, innere Hochachtung erwecken, und ungezwungene äussere Merkmahle derselben hervor bringen. Hingegen findet daselbst der thörichte Stolz keine Nahrung, der sich auf ungefähre Zufälle eines blinden Glückes stützt, oder in Verachtung anderer ausartet. Niemand schämt sich hier, aus Besorgniß seine Abkunft oder seinen Rang zu beflecken, mit Männern in Gemeinschaft des Umganges zu stehen, deren innerer Werth durch keinen ihn bezeichnenden, weder wahren noch falschen, Stämpel erhoben wird. Ein jeder

hat an dem Vergnügen der Gesellschaft gleichen Antheil, und freundschaftliche Vertraulichkeit verbindet sympathisirende Seelen, obschon ihre äussere Verhältnisse sich durch einen weiten Abstand von einander trennen. Diese glückliche Verkettung mehrerer Stände, zu einerley Zweck, erzeugt wechselseitige wahre Achtung, Menschenliebe und Zutrauen, die mit der Zeit auch ausser dem Societäts-Zirkel sich immer weiter fortpflanzen, und vielleicht die Gesinnungen der größern Welt nach und nach von Vorurtheilen reinigen werden, welche denjenigen, die ihre Fessel tragen, die süßesten Erden-Freuden bald gänzlich rauben, bald verbittern.

Ja, die Klubs stiften nicht nur dadurch schätzbare Vortheile für die Menschheit, daß sie den Mißbrauch solcher Vorzüge verläugnen lehren, deren unzeitige Anwendung zahllose Unseligkeiten in ihrem Gefolge hat, sondern sie sind auch weit fähiger zur Veredlung der Moralität beyzutragen, als Gesellschaften, worin man auf wenige Stunden erlernte Rollen spielt, und fast nur allein bey dem Gespräche vom Wetter, alle Verstellung ablegt.

Anständige Freyheit ist ein Grund-Gesetz der Klubs. Man redet und handelt daselbst nicht nach erkünstelten, sondern nach wahren Empfindungen. Man braucht nicht aus Gefälligkeit zu lachen, wenn das Herz mit Gram und Sorgen beladen ist, keine trübe Miene anzunehmen, wenn der innere frohe Sinn dem äussern Scheine wiederspricht. In einem solchen zwanglosen Zustande aber fällt die angelegte Maske unvermerkt von selbst ab. Freyheit ist nicht das Element der Verstellung; sie zergeht darin wie Schminke, im senkrechten Scheine des Sonnen-Feuers. Wenn nun dort, um sich geltend zu machen, nichts erfordert wird, als Geschmack im Anzuge, schimmernder Witz in Gesprächen, und Geschicklichkeit in der Karte, so

würde es eine lächerliche Bemühung seyn, sich in solchen Gesellschaften durch eine gute sittliche Aufführung, die mehr in sich begreift als was man Welt nennt, und durch einen redlichen Wandel hervor zu thun. Aber wenn man hier die natürliche Gestalt des Herzens vor den Augen solcher Männer öffnen soll, deren Beyfall uns ihrer erhabenen Denkungs-Art, ihrer edeln Handlungen, und der wichtigen Aemter wegen, die sie bekleiden, verehrungswürdig ist, so bemüht man sich, um bey ihnen in Achtung zu kommen, das wirklich zu seyn, wovon man anderwärts nur den Schein zu haben braucht. Der nahe Anblick ihres gefälligen Bildes, von dessen Schönheiten bey sonstigen öffentlichen Erscheinungen vieles verborgen bleibt, lässet sich tief in unserer Seele nieder, und erweckt die heißesten Triebe, ihm in jedem möglichen Verhältnisse ähnlich zu werden.

Gelangt dann durch solche Mitglieder die Aufnahme in die Klubs, zum Ansehen einer unterscheidenden Ehre, und sucht man dabey Personen, die mit bekannten moralischen Mängeln behaftet sind, den Zutritt zu selbigen, wo nicht ganz unmöglich zu machen, wenigstens zu erschweren: so können dergleichen Societäten, auch von dieser Seite in einzelen Fällen, zur Verbesserung des sittlichen Lebens eine starke Triebfeder mit abgeben.

Dennoch aber wird selbst derjenige Klub, der in seiner Einrichtung die größte Vollkommenheit erreicht hat, sich nie von allem Tadel frey machen; denn es geht mit vielen andern Dingen, wie mit Oberons Becher, nach der Wielandischen Erzählung:

So bald ein Biedermann ihn an die Lippen bringt,
Versieget nie der Quell, woraus sein Nectar quillet;
Doch bringt ein Schalk ihn an des Mundes Rand,
So wird der Becher leer, und glüht ihm in die Hand.

Ueber den Nutzen der Klubs. Auf Veranlassung einer Feyerlichkeit, im Zellischen Klub vorgelesen den 14ten Nov. 1781, vom Herrn Landsyndicus *Jacobi*. Zelle, 4. 2 B.

Klubbe, siehe Kluppe.

Kluckglas, s. Engster, im XI Th. S. 30.

Kluse, ein nur im Oberdeutschen übliches Wort, eine Steck-Nadel zu bezeichnen, von kleiben und kleben, so fern es überhaupt befestigen bedeutet, daher die Steck-Nadeln in andern oberdeutschen Gegenden auch Häftel genannt werden.

Kluft, (die) plur. die **Klüfte**, Diminut. das **Klüftchen**, Oberd. **Klüftlein**.

1. Eine Spalte, Fr. Crevasse. Fente.

(1) Eigentlich, in welcher Bedeutung es besonders im Oberdeutschen eine jede Spalte, einen jeden Riß oder Ritz im Holze, in einer Mauer oder in einem andern festen Körper, bezeichnet; in Ober-Schwaben Chluft, Chlub, im Niederf. Klöve. Im Hochdeutschen ist es, besonders im Bergbaue, von den Spalten in den Felsen und Bergen am üblichsten, welche durch gewaltsame Veränderungen in denselben hervor gebracht worden, und hernach von der Natur entweder mit Erze und erzhaltigem Gesteine ausgefüllet worden sind, oder nicht. Im erstern Falle werden sie im Bergbaue Gänge genannt; im zweyten Falle aber heißen sie in engerer Bedeutung Klüfte, Böhm. Kluftka, Schwed. Kluft, L. Fibra metallica.

Ist ein Gebirge oder ein Strich von ununterbrochenem Gesteine einerley Art, und ohne Risse und Spalten, so heißt es ein ganzes Gebirge; zeigen sich aber in demselben hin und wieder Oeffnungen, Risse und fortstreichende Höhlen, so bekommt dasselbe den Nahmen des klüftigen Gebirges oder Gesteines, und man nennt alsdann einen solchen Riß eine Kluft.

Die Klüfte sind entweder mit andern Mineralien erfüllt oder nicht. Diese heißen leere oder offene Klüfte; und zwar Schlünde, wenn sie groß, und viel länger als breit, sind: hingegen Höhlen, wenn sie Canäle oder Gruben vorstellen, welche in die Erde

gemacht

gemacht sind. Die Schlünde und Canäle zertheilen die Gebirge auch oft in der Tiefe der Erde, und diese Berge sind selten erzhaltig.

Wenn die Klüfte in der Erde mit Mineralien erfüllt sind, so bestehen diese entweder aus festen, oder aus flüssigen Mineralien. Im ersten Falle machen diese Mineralien entweder Erze, oder taube Berg-Arten, aus. Die erstern heißen edle, die letztern aber taube Klüfte, und zwar faule, wenn sie aus einer mürben, faulen und lockern Berg-Art bestehen; hingegen Schmeer- oder Letten-Klüfte, wenn ihre Berg-Art seifenartig und schmierig ist. Die edeln Klüfte geben unter allen die beste Hoffnung zu reichen Bergwerken. Bestehen die Mineralien, die in den Klüften beherberget werden, in einem flüssigen Körper, so halten diese Klüfte entweder gemeines, oder mineralisches Wasser. Jene heißen schlechtweg Wasser-Klüfte; diese aber, welche überhaupt mineralische Wasser-Klüfte genannt werden, führen bald dieses, bald jenes Mineral bey sich. Findet man in einem Gebirge viele Wasser-Klüfte, so kann man sich von diesen eben so gut, wie von den Quellen an der Ober-Fläche der Erde, auf ergiebige Bergwerke Rechnung machen. Ueberhaupt sind die inwendig mit Wasser sehr angefüllten Gebirge erzreicher, als die mehr trocknen Berge.

Ein anderer Unterschied der Klüfte besteht darin. 1. Etliche sind Quer- oder Kreutz-Klüfte, die quer über den Gang streichen und den Gang zertheilen. 2. Die ortschickig über den Gang kommen, und den Gang in Gestalt eines Andreas-Kreutzes abtheilen. 3. Die sich zum Gange örtern, oder zum Gange fallen, und sich mit ihm vereinigen. 4. Man findet sowohl in Gebirgen, als auch in Flötzen, und zwar am Tage, d. i. nahe unter der Damm-Erde, eine gewisse Art von Klüften, die vom Tage in das Liegende oder Hangende

fallen, und die man Hange- oder Hänge-Klüfte, Tage-Klüfte, oder Tage-Gehänge, nennt. Diese Klüfte haben zwar ihr ordentliches Fallen und Streichen; sie sind auch wohl mit verschiedenen Erd- und Stein-Arten angefüllt, und lassen sich zu einem Gange an, allein, sie gehen niemahls tief in die Flötze und in das Gebirge hinein, indem sie sich insgemein vertrümmern oder ausgehen und verdrückt werden, welches man insonderheit bey felsigen Gebirgen bemerkt. 5. Diejenige Klüfte und Trümmer, welche sich neben dem Gange im Gebirge befinden, und entweder zu dem Gange fallen, oder von demselben abgehen, werden Flötz-Klüfte genannt.

Theilt man die Klüfte, dem Streichen nach, wie die Gänge (s. Th. XVI, S. 10 fgg.) in stehende Klüfte, Morgen-Klüfte, Spat-Klüfte, und flache Klüfte, dem Fallen nach aber in schwebende Klüfte, flach fallende Klüfte, donlege Klüfte, und seigere Klüfte, ein: so bemerkt man, daß, dieser Benennung nach, bald diese bald jene Klüfte die Gänge veredeln, oder verunedeln. Zuweilen machen auch nur die Klüfte aus dem Hangenden, oder aus dem Liegenden, eine Veredlung; und bald bleiben die Klüfte bey den Gängen, und bald nicht, oft aber verrücken sie auch dieselben in ihrer Stunde. Man muß sich daher die Klüfte in einem Gebirge, die das Feld entweder veredeln, oder verunedeln, genau bekannt machen.

Hierbey sind auch folgende bergmännische Redens-Arten zu merken: Die Kluft thut sich auf, d. h. die Kluft wird mächtiger, dicker, breiter, vergrößert sich an der Dicke. Die Klüfte tragen Wasser, sie sind nicht offen, und lassen kein Wasser fallen. Die Klüfte tragen Wasser zu, auf den Klüften fällt den Gebäuden viel Wasser zu. Die Kluft hat Wetter gebracht, sagt der Bergmann, wenn er eine Kluft antrifft, welche

die

die Luft in sich schluckt, und die Flamme des Lichtes anzieht.

Die Gebirge, die in der Zeit der Schöpfung entstanden, wurden nach und nach trocken, hart und fest; alle erdige Körper aber, die erweicht und zu einem Teige gemacht worden sind, bekommen bey der Austrocknung, indem die erdigen Theile sich einander nähern, wie man bey vielen tausend Dingen im gem. Leben wahrnimmt, Ritzen, Sprünge und Spaltungen, und selbst in der Erde entstehen sehr große Risse, wenn es im Sommer lange nicht regnet. Daher ist es wahrscheinlich, daß der größte Theil der Gänge, Klüfte, Nieren und Nester, die vor ihrer Erfüllung mit Erzen lauter Ritze waren, bey der Austrocknung der Gang-Gebirge entstanden ist. Indessen können verschiedene Gänge und Klüfte auch durch die in der Erde zurück gebliebenen und zusammen gepreßten Wasser entstanden seyn. Noch täglich erfährt man, daß ausserdem einige Berge Ritzen und Spaltungen bekommen, wenn ihr Gewicht größer, als ihr Zusammenhang, ist. Es kann daher geschehen seyn, daß, bey Entstehung der Berge in der Zeit der Schöpfung, ein Gebirge ab, oder cd, Fig. 2251, von dem Gebirge ef, oder gh, und ein Gebirge ik von dem Gebirge ab, oder cd, sich los gerissen hat, und in diesem Falle müssen also offene Klüfte und Gänge entstanden seyn, die meist an dem Gehänge der Berge streichen.

Es kann sich auch bey dieser Entstehungs-Art der Berge, da die Gänge meist wie diese Berge streichen, zugetragen haben, daß sich die Gebirge, die bald schwerer und leichter, und bald lockerer und dichter waren, ungleich, und das Gebirge ab, cd, und ik, mehr, als wie das Gebirge ef, und ik, gh und ik, und ab, und cd, oder ef, mehr wie ab, gh mehr wie cd, ab mehr wie ik, und cd mehr wie ik, zusammen, und in einen engen Raum gesetzt habe; aber auch

hieraus sind die damahls offenen Gänge und Klüfte entstanden.

In den Eingeweiden der Erde befindet sich nicht nur eine Wärme und Hitze, sondern es entstehen auch in ihr brennende Schwaden, feuerspeyende Berge und Erdbeben; alle diese Dinge aber suchen, wenn die verschlossene Luft zu sehr ausgedehnt wird, einen Ausbruch, und machen in der Erde Ritze und Spaltungen; und daher sind auch vormahls verschiedene offene Klüfte und Gänge durch das unterirdische Feuer und durch die Erdbeben entstanden.

Allen diesen Ritzen hat die Natur nie Einen Weg vorgeschrieben, wonach sie sich erstrecken sollten; doch pflegt dieselbe nach gewissen Gesetzen zu wirken, und daher haben die Gänge, und die Klüfte, die bey ihrem Anfange offen waren, sich dahin erstreckt, wo sie den wenigsten Wiederstand fanden. Diesen konnten sie, da die Gebirge nach verschiedenen Welt-Gegenden gerichtet sind, und die Last der Berge bald größer und bald kleiner war, nicht in ein und eben derselben Gegend finden, und daher haben sich die Klüfte und Gänge bald nach dieser, bald nach jener Welt-Gegend, und einige weniger, andere aber mehr nach dem Mittel-Puncte der Erde erstreckt. Hieraus nun sind die stehenden, die Morgen-, die Spat- und die flachen, ingleichem die schwebenden, die flach fallenden, die donlegen und die seigern Gänge entstanden.

Eine geometrische Abhandlung über das Streichen der Klüfte, von And. Swab, findet man im 13 B. der übers. Abhandl. der kön. schwed. Acad. d. Wiss. a. d. J. 1751. (Hamb. und L. 1755, gr. 8.) S. 63, fgg.

(2) In weiterer Bedeutung, eine Höhle in oder unter der Erde, imgl. eine Gruft, ein durch Kunst gemachtes Behältniß unter der Erde; eine im Hochdeutschen fremde Bedeutung, welche sowohl in der deut-

deutschen Bibel, als auch im Niedersächsischen vorkommt. Die Kinder Israel machten sich Klüften (Klüfte) in den Gebirgen, Richt. 6, 2. Sie verkrochen sich in die Höhlen und Klüften (Klüfte) und Felsen, 1 Sam. 13, 6. Da wird man in der Felsen Höhle gehen und in der Erden Klüfte, Es. 2, 19. Das Grab war eine Kluft und ein Stein darauf gelegt, Joh. 11, 38. d. i. eine Gruft, ein ausgemauertes Grab. Welcher im Hochdeutschen ungewöhnliche Plural von dem oberdeutschen Singular die Klüfte herkommt, welcher in einigen Gegenden gangbar ist. Bey dem Apherdian ist die Kluft ein Keller; und in dem Dom zu Hamburg wird die Capelle unter der Erde die Kluft genannt. Luc. 16, 26. bedeutet es figürlich, aber gleichfalls auf eine im Hochdeutschen ungewöhnliche Art, einen Abgrund, oder auch einen großen weiten Raum: über das alles ist zwischen uns und euch eine große Kluft befestigt. Siehe Kluft-Damm.

2. Ein durch Spalten hervor gebrachtes Ding. In diesem Verstande werden sowohl im Niedersächsischen, als auch im Bergbaue, große Holz-Scheite, welche sonst auch Kloben heißen, Klüfte genannt. In weiterer Bedeutung scheint es in einigen Gegenden eine große unförmliche Masse, einen Klotz oder Klump zu bezeichnen. Wenigstens heißt es in einer Stelle bey dem Opitz: Ob der Herr gleich Steine und Klüfte vom Himmel regnet, so werden sie uns nicht schaden. Um welcher weitern Bedeutung willen es in diesem Verstande, so wie Kloß, Klump, Klotz u. s. f. mehr zu kleben, als zu klieben, spalten, zu gehören scheint. Im Niedersächsischen wird das dicke Fleisch in der Bauch-Höhle des Rindviehes die Kluft, und das Stamm-Ende eines Baumes die Klufter genannt.

3. Ein gespaltenes Ding, ein Kloben, eine Kluppe, in welchem Verstande es besonders im Oberd. sehr häufig ist, eine Zange, besonders aber eine Feuer-Zange, zu bezeichnen.

In den monseeischen Glossen Chlufti, in Ober-Schwaben, Chlufta. In den florentinischen Glossen ist Cluft, um eben dieser Ursache willen, eine Licht-Putze.

Nach dem Muster der Oberdeutschen wird sowohl bey den Nagel-Schmieden eine kleine Feuer-Zange mit geraden Kneipen, womit die großen Nägel beym Schmieden in das Loch des Nadel-Eisens gesetzt werden; als auch im Hüttenbaue, die lange Zange, womit die Probierer die Scherben und Capellen in und aus dem Ofen thun, die **Kluft, Probier-Kluft** oder **Kluft-Zange**, L. Tenaculum docimasticum, genannt, von welchen allen an seinem Orte ein Mehreres vorkommen wird.

Das Wort Kluft stammet in allen diesen Bedeutungen, die zweyte etwa ausgenommen, von klieben, spalten, her. Siehe Klaue, Kloben, und Kluppe.

Siehe auch **Verkluften**.

Kluft, (donlege) siehe oben, S. 22.
— — (edle) } s. oben, S. 21.
— — (faule) }
— — (flache) }
— — (flach fallende) } s. oben, S. 22.
— — (Flötz-) }
— — (Hange- oder Hänge-) }
— — (Kreutz) s. oben, S. 21.
— — (leere) s. oben, S. 20.
— — (Letten-) s. oben, S. 21.
— — (Morgen-) s. oben, S. 22.
— — (offene) s. oben, S. 20.
— — (Probier-) s. oben, auf dieser Seite.
— — (Quer-) } s. oben, S. 21.
— — (Schmeer-) }

Kluft, (schwebende)
— — (seigere)
— — (Spat-)
— — (stehende)
— — (Tage-)
— — (taube)
— — (Wasser-)

s. oben, S. 22.

s. oben, S. 21.

Kluft-Damm, heißt, bey Grabung der Canäle und Wasser-Leitungen, ein Quer-Damm, welchen man alle 50 oder 100 Schritt stehen lässet, damit nicht das Quell-Wasser den ganzen Canal unter Wasser setze und überschwemme; der Zwischen-Damm. Der Nutzen derselben ist sehr groß; denn die Arbeiter würden ohne sie allemahl den ganzen Canal ausschöpfen müssen, wenn sie an einem Orte tiefer graben wollten. Je häufiger aber die Wasser durchbrechen, desto näher müssen die Kluft-Dämme einander liegen. Diese Kluft- oder Zwischen-Dämme werden zuletzt weggestochen; und man fängt mit denjenigen an, die im Trocknen stehen, bis die Reihe zuletzt an die beyden äussersten an der Einmündung des Canales in den Strohm kommt.

Vermuthlich so fern Kluft ehedem einen jeden Zwischen-Raum bedeutete. Siehe Kluft 1. (2), oben, S. 24.

Kluft-Zange, s. oben, S. 26.

Klüftig, Klüfte, d. i. Spalten oder Ritze habend. **Klüftiges Holz. Ein klüftiges Gebirge** oder **Gestein**, s. oben, S. 20.

Richey führt das Wort **klüftig** als ein hamburgisches Idioticon an, welches lustig, possierlich, bedeutet, und im Holländ. kluchtig ausgesprochen wird. Es ist aber auch in andern niederdeutschen Gegenden gebräuchlich; und man hört zuweilen im g. L. **ein klüftiger Mensch**, d. i. ein aufgeräumter Mensch, der allerley lustige Einfälle hat.

Klug, klüger, klügste, ein Wort, welches ehedem eigentlich sehend, und in engerer Bedeutung scharf sehend, weit um sich sehend, bedeutete, aber in diesem Verstande längst veraltet, und nur noch im figürlichen Sinne, von dem Sehen mit den Augen des Geistes üblich ist.

1. In weiterer Bedeutung, für vernünftig, Einsicht in den Zusammenhang der Dinge habend, und in dieser Einsicht gegründet, in welcher Bedeutung es im g. L. und in der vertraulichen Sprech-Art sehr gebräuchlich ist.

(1) Absolute, Vernunft oder Verstand habend, des Gebrauches derselben fähig, wo es nur im g. L. mit der Verneinung und als ein Neben-Wort gebraucht wird. Ich glaube, du bist nicht klug. Man sieht wohl, daß Sie nicht recht klug sind, nicht wohl bey Verstande sind; wofür auch das Wort gescheut gebraucht wird.

(2) Viel Vernunft, viel Einsicht in den Zusammenhang der Dinge habend, und darin gegründet. Der klügste gibt nach. Ein kluges Kind. Vor den Jahren klug werden. Das Ey will klüger seyn, als die Henne. Klüger thun, als es sich für seine Jahre schickt. Dein Wort macht klug die Einfältigen, Ps. 119, 130. Daß es ein lustiger Baum wäre, weil er klug machte, 1 Mos. 3, 6. als könnte er Verstand geben, Hr. Ritter Michaelis. Man kann kein kluges Wort mit ihm reden. Durch Schaden klug werden.

Altklug, klug wie die Alten; klüger als es die Jahre mit sich bringen; mehr Einsicht habend, als den Jahren nach gewöhnlich ist; ein Wort, welches eigentlich nur von Kindern gebraucht wird. Altklug thun. Ein altkluges Kind.

Statsklug, Einsicht in Stats-Sachen habend; siehe **Stats-Klugheit**.

Ueber-

Ueberklug, die Klugheit zu weit treibend, mehr Klugheit an den Tag legend, als dem gesellschaftlichen Anstande oder der Vernunft gemäß ist, und darin gegründet. Ein überkluger Rath.

Weltklug, Einsicht in Welt-Händel habend.

In engerer Bedeutung ist eine kluge Frau, im g. L. so wie 2 Sam. 14, 2. eine Frau, welche verborgene Einsichten besitzt, z. B. die Gabe der Prophezeyung, der schwarzen Kunst, u. s. f. welche auch wohl eine weise Frau genannt wird. Ueberhaupt nennen die gemeinen Leute, kluge Frau und klugen Mann, solche Personen, die ihnen wegen Zauberey verdächtig sind, und die sie wegen gestohlener Sachen und anderer Dinge um Rath und Hülfe fragen, welche sie auch in ihre Zauber-Spiegel und Krystalle sehen lassen, und ihnen allerley abergläubigen Rath und Vorschläge angeben. Dieses Unwesen ist an vielen Orten bey Zuchthaus-Strafe verbothen.

(3) Auch nur in Betrachtung einzeler Fälle; im g. L. und in der vertraulichen Schreib-Art, doch nur als ein Neben-Wort. Ich kann aus der Sache nicht klug werden, kann ihren Zusammenhang nicht einsehen, kann nicht daraus gescheut werden, kann mich darein nicht finden. Ich habe noch nicht klug aus ihm werden können. Jetzt bin ich wieder so klug, wie vorher.

2. In engerer Bedeutung.

(1) Geschickt, nur noch im g. L. Ein kluger Meister, der ein Bild fertige, das beständig sey, Es. 40, 20. Ein kluger Redner, Es. 3, 3.

(2) Gelehrt, gleichfalls nur noch im g. L. Das Evangelium zu predigen, nicht mit klugen Worten, 1 Cor. 1, 17. Kluge Fabeln, 2 Pet. 1, 16.

(3) Fertigkeit besitzend, sich in alle Umstände zu schicken und dieselben vortheilhaft zu gebrauchen, und

in dieser Fertigkeit gegründet. Ein kluger Kopf. Das war klug gemacht. Seine Sachen sehr klug einrichten. Das ist der klügste Rath, den man ihm geben kann. Ein kluger Streich.

In der engsten und wissenschaftlichen Bedeutung bezeichnet es nur die rechtmäßige Anwendung dieser Fertigkeit, zum Unterschiede von dem schlau und listig. Ein kluger Regent. Ein kluger Haushalter. Eine kluge und von allem Geitze entfernte Sparsamkeit. Die kluge Einfalt. Ein kluges Herz handelt bedächtiglich, aber die kühnen Narren regieren närrisch, Sprichw. 15, 2.

Bey dem Kero als ein Neben-Wort claulicho, bey dem Ottfried glau, im Angels. gleaw, im Nieders. noch jetzt glau, scharfsichtig, woraus durch Verstärkung des Gaumen-Lautes unser klug, Nieders. klook, Dän. glog, und klog, Schwed. klok, Isländ. klokr, glöggr, und durch den vorgesetzten Zisch-Laut aus glau unser schlau, und aus klug, das heutige Oberschwäbische schlug, für schlau, geworden sind. Das ältere glau bedeutete eigentlich helle, und wird noch jetzt im Niedersächsischen von dem Wetter gebraucht, glaues Wetter, helles Wetter; imgl. von den Augen, glaue Augen, helle glänzende Augen. Es stammet entweder von glühen, oder unmittelbar von dem alten noch im Oberdeutschen üblichen Zeit-Worte lugen, sehen, ab, Griech. λαυω, Engl. look, wovon auch unser lauschen, und durch vorgesetzten Gaumen-Laut, sowohl unser klug, als das alte Schwed. gluggs, ensehen, herkommen. Klug bedeutet also, so wie die Lat. prouidus, circumspectus, eigentlich, das Vermögen besitzend, weit und helle um sich zu sehen, und in der letzten figürlichen Bedeutung, das Vermögen, alle Umstände vortheilhaft zu nutzen, welches nur durch Erfahrung erworben wird, dagegen sich weise der Abstammung zu Folge zunächst auf die Erkenntniß und Wissenschaft bezieht.

In den gemeinen Sprech-Arten gibt es noch eine doppelte Bedeutung dieses Wortes, in welchen es wirklich von einem andern Stamme zu seyn scheint. In Tyrol ist das Kluge, die fette, fruchtbare Gewächs-Erde, im Gegensatze der tauben unfruchtbaren Erde. Es scheint in dieser Bedeut-

deutung aus Kley entstanden zu seyn, und zunächst den Begriff der zähen, zusammenhängenden Fettigkeit zu haben; siehe der Kley (im XL Th. S. 401), welches in einigen Gegenden gleichfalls ungewisses Geschlechtes ist, und in dem Munde des hauchenden Oberdeutschen leicht in Klug hat übergehen können. In andern oberdeutschen Gegenden bedeutet klug, karg, und da scheint es eine Figur der vorigen Bedeutung zu seyn, indem man für karg auch zähe, und im Lat. tenax, sagt.

Klügeler, Klügeley, s. im folg. Artikel.

Klügeln, welches das Hülfs-Wort haben erfordert, und von klug abstammet, so fern es die Einsicht in den Zusammenhang der Dinge bezeichnet, den Zusammenhang der Dinge durch Nachdenken zu erforschen suchen; doch nur entweder mit Verachtung und im Scherze, oder im nachtheiligen Verstande, von einer vorwitzigen Bemühung dieser Art. Ueber eine Sache klügeln; Fr. rafiner, critiquer.

Die Diminutiva bezeichnen nicht allemahl eine körperliche Kleinheit, sondern auch oft eine moralische. Daher rührt der Neben-Begriff des Vorwitzes, welcher diesem Worte anklebt, und welcher macht, daß es ausser diesem Falle nur im Scherze gebraucht wird, ob es gleich im g. L. zuweilen für nachsinnen überhaupt gebraucht wird. Auf eben diese Art ist von Vernunft das Zeitwort vernünfteln gebildet.

Daher der **Klügeler**, eine Person, welche klügelt; ein **Stats-Klügler**, der in Stats-Sachen klügelt. Siehe auch **Klügling**.

Die **Klügeley**, die vorwitzige Bemühung, die Ursachen und den Zusammenhang der Dinge zu erforschen.

Klugheit, L. Prudentia, Fr. Prudence, das Abstractum des Bey-Wortes klug.

1. Die Fertigkeit, den Zusammenhang der Dinge einzusehen; in welcher weitern Bedeutung es sowohl in der deutschen Bibel, als auch im g. L., mehrmahls vorkommt.

2. In

2. In engerer Bedeutung, die Fertigkeit, sich in alle Umstände zu schicken und sie zu seinen Absichten vortheilhaft zu gebrauchen. Sich auf seine Klugheit verlassen. Durch seine Klugheit wird ihm der Betrug gerathen, Dan. 8, 23. In dem engsten und gewöhnlichsten Verstande setzt die Klugheit rechtmäßige Absichten voraus, um sie von der List, Arglist, und zuweilen auch von der Schlauheit zu unterscheiden. Der Gottlosen Tücke ist nicht Klugheit, Sir. 19, 19.

Daher die Klugheits-Lehre. 1. Der wissenschaftliche Unterricht von der Klugheit, in der letzten engsten Bedeutung dieses Wortes.

2. Ein Buch, worin dieser Unterricht enthalten ist.

Eigentlich ist die Klugheit nichts anders, als eine ausnehmende Geschicklichkeit und Fertigkeit des Verstandes, alles dasjenige, was einem nach seinem Stande, und den damit verbundenen äusserlichen Umständen und Pflichten zu thun und zu beobachten gebührt, auf das genaueste zu erkennen und zu beurtheilen, und sodann auch, da es nöthig oder rathsam zu seyn scheint, in Ausübung zu bringen, hingegen alles demselben entgegen stehende oder nachtheilig scheinende zu unterlassen, und auf das sorgfältigste zu vermeiden. Sonst beschreibt man die Klugheit auch wohl durch eine wohlbedächtige und scharfsinnige Erkenntniß und Beurtheilung der besten und vernünftigsten Absichten, nebst einer eben so vernünftigen Wahl und Anwendung der besten und dienlichsten Mittel, jene gewiß zu erreichen. Gleichwie aber die Stände und Absichten der Menschen bey ihren Unternehmungen gar vielerley, und auch gar sehr von einander unterschieden seyn können, und auch wirklich sind: also müssen auch die Mittel, welche jemand nach solchen Absichten zu erwählen und in das Werk zu setzen hat, nicht durchgängig von einerley Art seyn. Also hat z. B. ein Regent, oder eine Obrigkeit, der Gelehrte,

der

der Kaufmann, der Künstler, der Bürger, der Bauer, und kurz ein jeder Mensch, nach seinem Stande und Berufe, nicht allein ganz besondere und verschiedene Zwecke oder Absichten, sondern auch eben deswegen ein Jeder seines Orts ganz besondere und verschiedene Mittel zu gebrauchen und anzuwenden, welche jedoch alle in diesem Haupt-Zwecke und dem vornehmsten Augenmerke aller menschlichen Handlungen, sich und andere Menschen, so viel an ihnen ist, in Zeit und Ewigkeit glücklich zu machen, oder sowohl seine selbst eigene und seiner Familie wahre Glückseligkeit, als auch des gesammten States inn- und äusserliche Ruhe und immerwährenden Flor bestmöglichst zu befördern, als ihrem eigentlichen Mittelpuncte, zusammen treffen müssen.

Man kann zu wenig, aber auch zu viel Klugheit besitzen. Man klagt fast durchgängig über schlechte und nahrlose Zeiten; die Wenigsten aber kommen auf den rechten Grund, warum die Zeiten nicht nur schlecht sind, sondern auch immer ärger werden müssen. Ein Arzt mag die kräftigsten Arzeneyen verordnen, er wird den Tod des Kranken doch beschleunigen, wenn er die Ursache der Krankheit in den Füßen zu finden glaubt, da sie doch im Kopfe oder Magen anzutreffen ist. Ich halte dafür, daß die Ursache der jetzigen nahrlosen Zeiten im Kopfe zu suchen sey, weil die Menschen klüger geworden sind, als es für sie zuträglich ist. Es ist zwar an sich kein Uebel, klug zu seyn, und sich überhaupt nach und nach durch Nachdenken, Fleiß und Uebung eine Geschicklichkeit zu erwerben, seine Handlungen so einzurichten, daß man zu seinem Zwecke gelange, und seinen Nutzen auf eine rechtmäßige Art befördere; man ist aber doch nur in so fern klug, als Leute sich um uns befinden, die weniger klug sind. In einem Lande, wo lauter Newtone und Leibnitze wären, würde der Gelehrte wenig gelten, so wie ein Halb-Gelehrter un-

serer Zeiten im 14ten Jahrh. für einen Hexen-Meister gehalten wäre. Auch die Klugheit, ein größeres Vermögen zu erwerben, schaffet keinen Nutzen, wenn man nicht Leute um sich hat, von deren gutherzigen Einfalt man zu seinem Vortheile Gebrauch machen kann. So bald alle Einwohner in einem Lande anfangen klug zu werden, müssen die wenigen Klugen, die vorher einen ansehnlichen Gewinn gemacht haben, nothwendig in ihrer Einnahme eine Verminderung spüren. Diese Abnahme des Gewinnes muß desto merklicher seyn, wenn die Einwohner der benachbarten Länder, aus welchen ein einträglicher Verkehr bis dahin Statt gefunden hat, auf eben die Art klug werden, und die Vortheile, welche sie vorhin den angränzenden haben zufließen lassen, selbst zu nutzen anfangen. Fast alle Staten sind bey einer gewissen Einfalt ihrer Bürger gewachsen, und bey ihrer zu viel ausgebreiteten Klugheit in Verfall gerathen. Griechenland und Rom geriethen in Abnahme, da deren Einwohner so klug wurden, als sie nur immer werden konnten. Da einer so verschmitzt seyn wollte, als der andere, so entstanden innerliche Zwistigkeiten, die zu ihrem äussersten Verfall wirkten. Reiche und Länder haben sich bisweilen unter der sanften Herrschaft mäßig kluger Fürsten besser befunden, als unter ausserordentlich scharfsinnigen Oberhäuptern. Die Juden klagten unter dem weisesten ihrer Könige über den harten Dienst und das schwere Joch, welches er ihnen aufgelegt hatte. Seitdem gewisse aufgeweckte Leute sich bey den Schweitzern niedergelassen haben, durch deren Witz sie angesteckt worden sind, dürften sie auch beynahe aufhören, das glücklichste Volk zu seyn.

Man hat zwar nicht Ursache zu wünschen, daß die Einwohner der Welt so dumm werden möchten, wie die ehemahligen alten Preußen, oder wie andere Nationen, welche diese noch wohl in der Dummheit übertrafen, und die sich aus finstern Aberglauben ein Bedenken machten,

ten, die von einem unter dem päpstlichen Banne begriffenen Kaiser übrig gelassene Speise zu verzehren, und an statt derselben wohl gar mit Heu ihren Magen angefüllt hätten. Es ist ein Glück unserer Zeiten, daß der Aberglaube nicht an allen Orten seinen schädlichen Aufenthalt findet, daß die Jugend, besonders auf dem Lande, besser unterrichtet wird, daß keine Hexen mehr verbrannt werden, weil der Teufel keine leichtgläubige Dummköpfe jetzt auffinden kann, und seine Wirksamkeit durch den gründlichen Unterricht der Menschen in der Religion mehr eingeschränkt worden ist. Ein gewisses Maß der Klugheit ist daher allen Menschen heilsam; aber zu viel, worüber man jetzt klagen muß, oder zu wenig, welches in den Jahrhunderten der Barbarey Statt fand, verursachen schlechte Zeiten.

Rousseau scheint auf seinen Plan der Erziehung durch den Gedanken gebracht zu seyn, daß die Menschen jetzt klüger werden, als sie werden sollen, da er sie nach seinem Entwurfe als junge Thiere sich selbst und der Natur will überlassen haben; allein er verlässet hierbey die Mittel-Straße, und die Menschen würden durch ihn in die vorige Dummheit verfallen. Denn wie die Menschen von Natur ohne eine vernünftige Erziehung gerathen, zeigen die in den Wäldern gefundenen Thiere in menschlicher Gestalt. Daß aber auch jetzt die Kinder in den Schulen vor der Zeit zu klug werden, ist offenbar. Nur noch vor 60 Jahren, kamen Leute von solchem Alter kaum auf die hohe Schule, die jetzt schon zu einem Amte gelangen; daher sie in demselben auch gemeiniglich eine Schwäche des Gemüthes und einen Mangel reifer Ueberlegung an den Tag legen. Vielleicht würde auch mancher ein höheres Alter erreichen, wenn er nicht in früher Jugend, da der Körper noch wachsen sollte, zu klug gemacht würde. Und da junge Kinder die größere Freyheit, in welche sie nach ihren Schul-Jahren gesetzt werden, mehrentheils zu ihrem

Unglück anwenden, so dürfte es sehr heilsam seyn, wenn man auf Mittel dächte, sie länger im Schul-Zwange aufzuhalten. So wie aber diesen die zu geschwinde gefaßten Wissenschaften nachtheilig werden, so trägt die größere Klugheit der Menschen nach verschiedener Absicht sehr viel bey, die Zeiten immer mehr zu verschlimmern.

Das Uebel wird desto nachtheiliger, wenn die Klugheit sich mit einem boshaften Willen verbindet, und in eine allgemeine Arglist ausartet. Dieses ist eben der traurige Fall, in welchem die Menschen sich in dem gegenwärtigen Welt-Alter befinden, und welcher wechselweise Klagen über schlechte Zeiten veranlasset. Der Arglistige, welcher seinen fähigen Verstand gebraucht, verwerflichen und boshaften Absichten den Schein der Tugend zu geben, auch Mittel erfindet, dieselben unter solcher Maske auszuführen, welcher sich mit anderer Menschen Schaden zu helfen sucht, heißt nunmehr ein **Kluger**. Da nun beynahe alle Menschen überklug, und folglich klüger sind, als sie seyn sollten, so kann es nicht anders, als für die menschl. Gesellschaft höchst nachtheilig seyn, da die Geschicklichkeit ihres Verstandes dem boshaften Willen zu Statten kommt, daß sie nicht nur desto unmerklicher und versteckter, sondern auch desto öfter schaden. Sie sind aufgeweckt und scharfsinnig in Bemäntelung ihrer unredlichen Absichten und Handlungen, und aus jedem Streiche, der ihnen gelungen ist, suchen und finden sie hundert Folgerungen, durch die sie mit Anderer größtem Nachtheil sich Nutzen verschaffen. In solcher Lage finden wir uns heutiges Tages; und mich däucht, daß der wahre Grund schlechter Zeiten darin anzutreffen sey.

Eben darum, weil die Menschen zu klug sind, fügen sie sich unter einander viel Verdruß zu; sie empfinden auch deshalb mehr ihr unvermeidliches Unglück, und endlich bilden sie sich daher vielfältig Unannehmlichkeiten

ten ein, die gar nicht vorhanden sind. Das Band und die Wohlfahrt der menschl. Gesellschaft gründet sich darauf, daß einer von dem andern abhange, daß einer durch des andern Beyhülfe lebe, und durch die Dienste, welche er dem andern leistet, seinen Unterhalt und Bequemlichkeit sich verschaffe. Von einem andern abhangend zu seyn, ist allemahl beschwerlich, und der Schwächere wird nur so lange von dem Stärkern abhangen wollen, und dabey zufrieden seyn, als er das Unangenehme davon nicht einsieht, oder seine Kräfte nicht kennt, oder sie nicht zu gebrauchen weiß. Würde der Ochs mit einmahl so klug wie der Bauer, so würde er sich schwerlich zum Pflugen gebrauchen lassen; und wenn das Pferd so klug wäre wie sein Reiter, so ist leicht zu urtheilen, was für Folgen dieses haben würde. Ein Bedienter, der klüger ist, als sein Herr, wird diesem mehrere Gelegenheit geben, sich über ihn zu beschweren, als ein einfältiger. Nachdem nun die Menschen so allgemein klug geworden sind, wollen sie alle befehlen, und keiner will in dem dienstbaren Berufe bleiben, darin er geboren ist. Es ist so gar unrichtig nicht gedacht, wenn einige meinen, daß der Bauer zu klug werden könne, und man daher den Schul-Anstalten auf dem Lande nöthige Gränzen anweisen müßte. Sollte ein jeder Acker-Mann mit der Zeit zu einer höhern Kenntniß, und gar dahin gelangen, daß er die Wissenschaften liebte, im Nachdenken und Lesen sein größtes Vergnügen fände, und, an statt mit einfältigem Gehorsam seiner ihm anbefohlenen Arbeit nachzugehen, über alles vorher klügelnd und vorwitzig urtheilte, so würde er seinen mühsamen Feldbau und die Viehzucht mit äusserstem Verdrusse treiben, für seine gegenwärtige Bestimmung und für die bürgerliche Gesellschaft ganz unbrauchbar, und sein Schicksal ihm selbst unerträglich werden. Hieraus müßte der äusserste Nachtheil sowohl für das ganze gemeine Wesen, welchem viele dienstbare Bauern nützli-

cher sind, als lauter tiefsinnige Gelehrte (*), als auch für die eigene Glückseligkeit und Zufriedenheit des Landmannes, entstehen. Dem Himmel sey Dank, daß wir diesen gefährlichen Zeitpunct, verschiedener Ursachen wegen, nicht so leicht zu befürchten haben! Indessen ist doch nicht zu läugnen, daß der Bauer auch schon jetzt anfängt für seine Bestimmung etwas zu klug zu werden, und deshalb öfters zu gegründeten Klagen über schlechte Zeiten Veranlassung gibt. Der zu klug gewordene Bauer-Junge strebt darnach, wie er über die Bauern herrschen, und Schulze werden möge. Der Ehrgeiz belebt den Dorf-Schulzen, Beamter, und des Beamten Sohn, ein großer Herr zu werden. Weil nun alle diese öfters ihre unruhige Wünsche nicht erfüllt sehen, so klagen sie über schlechte Zeiten. Einige von diesen werden das in der Einbildung, was sie in der That nicht werden können. Ihr Stolz und Aufwand wächst nach der eingebildeten Größe, sie selbst verarmen dabey, und wälzen die Schuld davon auf den Verfall der Zeiten. Sehr viele werden gar nichts in der Welt, und stellen bloße Nullen in der bürgerlichen Gesellschaft vor, weil sie das nicht werden können, was sie werden wollen, und bleiben unnütze Glieder des States, dem sie mit dem Pfluge oder Meißel gute Dienste hätten leisten können.

Wer ungern dient, dessen Dienst ist allemahl schlecht; und wer seine Beschäftigungen mit Verachtung ansieht, wird solche gewiß vernachlässigen. Weil nun die Anzahl solcher Leute, welchen die Beobachtung übernommener Pflichten sehr gleichgültig ist, in allen Ständen angewachsen ist, so müssen die Zeiten natürlicher Weise sehr schlecht werden. Bey der größern Fähigkeit des Verstandes lernen Viele die Beschwer-

(*) Multorum *manibus* egent res humanae, paucorum *capita* sufficiunt.

schwerden kennen, die sie vorhin als solche nicht empfanden, wodurch sie schon unglücklich werden. Eine jede Beschwerde ist nur dem unangenehm, der sie als solche kennt; und der Dienstbothe und Sclave arbeitet so lange mit Lust, bis seine aufgeklärte Einsicht ihn belehrt, daß seine Lebens-Art mit großem Ungemache verknüpft ist.

Unsere Voráltern glaubten bey ihrer Einfalt im rechten Ernst: wenn sie nicht arbeiteten, so dürften sie auch nicht essen; und weil sie gern aßen, so arbeiteten sie auch fleißig, um mit Recht einen Anspruch auf die Speise zu machen. Bey solcher löblichen Meinung waren vormahls mehrere wirksame Leute als jetzt, da nur viel von Kunst, Fleiß und Arbeitsamkeit geschrieben und geredet, aber desto weniger vollbracht wird. Die nunmehr klüger gewordenen Menschen haben gelernt, daß Essen und Arbeiten nicht nothwendig sich auf einander beziehen, und füglich von einander getrennet werden können; daher sie bey allem Müßiggange einen größern Ueberfluß bey ihren Mahlzeiten eingeführt haben, als man bey den mäßigen Alten wahrgenommen hat. Die kluge Welt versteht jetzt die Kunst, ohne Arbeit und mit der größten Bequemlichkeit durch Lotterien reich zu werden, welches den stumpfen Köpfen unserer Voráltern verborgen war. Andere, die die größte Abneigung gegen alle Arbeit bey sich empfinden, denken darauf, wie sie sich auf Kosten des States alles mögliche zu gute thun mögen, ohne demselben nützliche Dienste zu leisten, oder geleistet zu haben, und sehr viele nehmen ihre Zuflucht zum Betteln, weil dieses der kürzeste und leichteste Weg ist, zum Unterhalt zu gelangen. Von Andern wird die Arbeit nur als eine Zeitkürzung unternommen, und jener wird überdieß ein sehr hoher Werth bestimmet. Ein Jeder wünscht sich eine einträgliche und dabey bequeme Bedienung, und die Losung bey dem Gesundheit-Trinken

ist: viel Geld und wenig Arbeit! Unter hundert Candidaten, die sich bey der Erledigung jedes Amtes um dasselbe bewerben, und eben dieser Menge wegen klagen, daß zu viele Menschen in der Welt sind, ist kaum Einer, der im Ernst den Vorsatz hätte, im Amte nützlich sich zu beschäftigen; die mehresten suchen vielmehr eine Bedienung, weil sie eine beschwerliche Arbeit scheuen. Nach diesem Triebe der heutigen klugen Welt, widmen sie sich sehr gern solchen Aemtern, welche die wenigste Mühe erfordern, die aber nur selten gemeinnützlich zu seyn pflegen. Selbst die ungeschickten Candidaten, die in ihrem öftern Gesuche, mit einem Amte versorget zu werden, abgewiesen sind, glauben ein Recht zu haben, über schlechte Zeiten Klage zu führen, weil man in unsern Tagen schärfere Prüfungen anstellt, da in vorigen Zeiten viele dumme Leute zu einem Amte haben gelangen können. Wie sehr wäre nur zu wünschen, daß sie in diesem Urtheile sich nicht irreten!

Der Handel, ohne welches vortreffliche Nahrungs-Geschäft kein blühendes gemeine Wesen, nach unserer jetzigen Einrichtung bestehen kann, hat sichtbar abgenommen, weil die Menschen zu klug geworden sind. Ehe die Engländer, Dänen, Schweden und andere Nationen so klug waren, zu begreifen, wie sie auch Häringe fangen könnten, hatten die Härings-Fischer in Holland bessere Zeiten, da nun viele von ihnen nur einen mäßigen Gewinn ziehen. Als nur noch in einigen Ländern Manufacturen und Fabriken angelegt waren, hätten diese davon ansehnliche Vortheile; nachdem aber dieselben allenthalben in großer Menge eingerichtet worden sind, und man aller Orten alles selbst verfertigt, was man vorher von seinen Nachbarn erhielt, so hat der wechselweise Verkehr aufgehört, ein jedes Land verbiethet die Einfuhre fremder Waren, der Umlauf des Geldes ist gehemmet, man hört überall Klagen über schlechte Zeiten und schlechte Waren. Die einigen

Fran-

Franzosen, oder vielmehr nur ein Theil der Einwohner von Paris, leben noch von der Einfalt der Deutschen und anderer Nationen, die noch nicht klug genug sind, zu begreifen, wie sie selbst hohe Kopfzeuge, neuen Putz und tausend andre Moden erfinden könnten; sollten aber diese selbst so klug werden, allerley Puppen-Spiele zu schaffen, so würden jene die übeln Folgen für sich davon verspüren. Vormahls war man von so stumpfem Verstande, daß man sich eines Bankerottes schämte; jetzt aber ist man so klug geworden, durch denselben reich und glücklich zu werden, und man begegnet dem mit vieler Achtung, dessen Witz ihn drey oder vier Mahl hat spielen können. Da in vorigen Zeiten nur so viel Kaufleute waren, als nach der Menge der Käufer gerade seyn sollten, so wurden jene reich; nachdem aber viele so klug wurden, die damit verknüpften Vortheile zu bemerken, seit dem ein Jeder ein großer Kaufmann seyn, und nicht mehr bey dem Handel dienen, sondern befehlen will, so benehmen sie sich das Brod, und zwingen sich unter einander, ihre Waaren mit Schaden zu verkaufen. Aus einem ähnlichen Grunde führen die Materialisten, Fabrikanten, Wein- und Bier-Schenken, Höker, Handwerker, Mieth-Kutscher, Trödler, Friseurs, u. a. m. gleiche Beschwerden, da von jeder Classe dieser Leute eine größere Anzahl vorhanden ist, als sich füglich ernähren können. Beynahe befindet sich zu unsern Zeiten keine einzige Kunst in recht blühendem Wohlstande, und die mehresten müssen nach Brod gehen, weil die Menschen so klug geworden sind, daß sie ausser dem glänzenden Blendwerke in der Kleidung und in zierlichem Hausgeräthe, sich so sehr einschränken, daß sie dergleichen Dinge, die sie füglich entbehren können, nicht ankaufen, und desto mehr für ihre Zunge und Magen übrig behalten, daher sie rechtschaffene Künstler nicht nach Würden bezahlen. Die geschicktesten, welche sich noch zuweilen hervor finden, be-

geben sich in solche Länder, wo die Einwohner noch nicht so klug sind, um daselbst ihr Glück zu machen. Da man heutiges Tages so klug geworden ist, sich um das Nothwendigste, d. i. um den Unterhalt und die Bequemlichkeiten dieses Lebens, zu bewerben, so werden deshalb in manchen Ländern alle brodlose Künste, zu welchen man auch die angenehmen Wissenschaften zählt, nachgesetzt. Niemand glaubt diese Art von Gelehrsamkeit heutiges Tages nöthig zu haben, weil bey Bestellung der einträglichsten Aemter nicht die geringste Rücksicht darauf genommen wird, und niemand ist mehr so einfältig, seine beste Jahre der Jugend damit zu verderben, da er ohne dieselben zu seinem Zweck gelangen kann.

Wie glückselig waren die ehemahligen Zeiten, da man noch so einfältig sprach, wie man dachte, und keine Schmeichler leiden konnte! Jetzt hat man gelernt, wie die Wahrheit den Haß auf sich lenke, und niemand ist mehr so einfältig sich durch sie Anderer Feindschaft zu zuziehen. Die allgemeine Falschheit ist nunmehr eine Geburt der größern Klugheit; und da vor Zeiten ein Jeder glaubte, wie man sein Versprechen halten, und eine Zusage wirklich etwas bedeuten müsse, auch daß die Rede: ein Wort, ein Mann! eine Regel vorzeichne, die einen Jeden zur Erfüllung seines Versprechens verpflichte: so fand man unnöthig, sich noch überdem eine schriftliche Zusage geben zu lassen. Es blieben die Zeiten auch noch erwünscht, als nur Wenige die Entdeckung machten, wie man davon keinen Schaden hätte, wenn man gleich mit seinem Worte sich keine Verbindlichkeit, es zu halten, anlegte; denn diese wenige Kluge konnten unter der Maske des ehrlichen Mannes desto leichter betriegen, weil so viele Einfältige ihnen traueten. Allein, da nun alle so klug geworden waren, einzusehen, daß man kein Sclave seiner Worte seyn dürfte, und daß dieses vielmehr einen hohen Stand bezeich-

zeichne; da nun ein Jeder bey sich überzeugt ist, daß er sein Wort nicht halten werde, und fest entschlossen, sich an dasselbe nicht zu binden, dieses auch von andern Menschen eben so wenig erwartet: so wird nunmehr auch keinen Eidschwüren getrauet, und der ehrliche Mann, dem niemand auf sein Wort und Angesicht borgen will, hat wohl Ursache, über schlechte Zeiten, oder über die Klugheit seiner Mitbrüder, zu klagen. Bey der vormahligen Einfalt glaubten wenigstens alle Eheleute, verbunden zu seyn, ihre feyerliche Zusage zu halten; nachdem sie aber klüger geworden sind, so verstehen viele die Kunst sich auch davon los zu machen.

So schlecht aber auch die jetzigen Zeiten seyn mögen, so findet man doch vieles, gegen die vorigen, wo man allein auf Sparsamkeit und Nothdurft dachte, verschönert; und diese glückliche Veränderung lässet sich allein durch die größere Klugheit der Menschen erklären. Ehemahls fand man in dem Hause eines mittelmäßigen Bürgers einen großen eichenen oder steinernen unbeweglichen Tisch, einige Banken, und für die Fremden zwey oder drey mit Leder bezogene Stühle, und einen kleinen Spiegel; jetzt aber sieht man daselbst tapezierte Zimmer, und in denselben das kostbarste Geräth, Tische von Marmor und ausländischem Holze, Porzellan, große Spiegel, prächtige Stühle und Ruhe-Sessel, Spiel-Uhren, Papageyen, die prächtigsten Gemählde ꝛc. so man vor hundert Jahren in dem Hause eines Fürsten oder Grafen bewundert hätte. Bediente von mittlerm Range, und noch viel mehrere Kaufleute, Krämer, Brauer ꝛc. fahren jetzt in bessern Kutschen, als vormahls regierende Herren. Eine Bürgers-Tochter tritt in ihrem festlichen Kleide wie eine Hof-Dame einher, deren Großmutter noch vor 60 Jahren ein weißes Tuch um den Leib geschlagen, und den Kopf mit einer braunen Pelz-Mütze geschmückt hatte, auch in dieser einfältigen Tracht auf den Markt ging Lebens-

Mittel einzukaufen. Der Großvater jenes klugen jungen Herrn, den man des glänzenden Anpuzes wegen für einen Gesandten oder ersten Bedienten des Hofes halten möchte, hatte in den Werk-Tagen ein ledernes Schurz-Fell an den Lenden, in Fest-Tagen aber einen tuchenen Mantel auf den Schultern, und nährte sich als ein ehrlicher Lichtzieher. Wie sehr zeichnen sich unsere Speisen und Getränke gegen die vorigen Zeiten aus! Limonade, Orgeade, Punsch, Bischof, Chocolate ꝛc. sucht man vergeblich in den alten Wörterbüchern, weil die Leute damahls nicht so klug waren. An statt daß vormahls die Aeltern in den Erhohlungs-Stunden sich mit ihren Kindern von der Religion unterredeten, ihnen gute Lehren einschärften, oder ihr Hauswesen untersuchten, wählt man jezt, an statt jener einfältigen Unterhaltung, die verbesserten Schauspiele, und viel mißigere Gespräche von der Geschicklichkeit und schönen Stimme der handelnden Personen, oder kostbare Glücks-Spiele. Da sehr viele Glieder des gemeinen Wesens, von welchen man doch weiß, wie sie von Schulden gedrückt werden, oder wie ihre Besoldung oder der Verdienst nur sehr mittelmäßig ist, einen ausserordentlichen Aufwand machen, dergleichen die wenigen redlichen, aber einfältigen Mitbürger, auch ohne Schulden und mit bessern Einkünften nicht machen können: so muß man nothwendig auf die Gedanken kommen, daß diese die allgemeine Denkungs-Art der klugen Welt nicht angenommen haben, und noch von der alten Einfalt benebelt werden, jene aber klüger seyn müssen, und das Geheimniß von dem Umlaufe des Geldes zur höchsten Vollkommenheit gebracht, und, mit schöpferischem Verstande aus nichts etwas zu machen, gelernt haben. Diejenigen, welche von ihren Aeltern oder Verwandten ein ansehnliches Capital geerbt haben, welches diese in Kasten einschlossen, oder auf Zinsen ausliehen, bringen solches in Umlauf. Hierbey trägt sich zwar manche

che Unregelmäßigkeit zu, indem das Geld niemahls in die Hände deſſen zurück kommt, der es zum Umlauf gebracht hat; allein, wenn die Quelle erſchöpft iſt, ſo wird man durch die neuere Klugheit auf Mittel geführt, dieſen Mangel zu erſetzen. Denn fehlt es an barem Gelde, ſo mangelt es doch nicht an Credit. Der Krämer, der Wein-Händler, Fleiſcher, Bäcker, Schneider, der Jude, der Wucherer, der Pfandnehmer ꝛc. ſind von ſo gutem Herzen, daß ſie den Stat eines Mannes, deſſen Beutel ſchon längſt ausgeleert iſt, auf gute Hoffnung beſſerer Zeiten unterhalten. Dieſe verlieren zwar öfters ihre Forderungen, und klagen über den Verfall der Zeiten, in welchen es ſo kluge Leute gibt, die ſich auf Anderer Koſten alles mögliche zu gute thun können; ſie ſind aber auch ſelbſt ſo klug, daß ſie ſich an Andern ſchon zu erhohlen wiſſen. Einige haben es in der Klugheit ſo weit gebracht, daß ſie fremde, ihnen zur Verwahrung anvertrauete Gelder ſehr wohl zu brauchen wiſſen, oder ſie verſtehen die Kunſt, die noch übrigen wenigen Einfältigen zu bereden, daß ſie ihnen geſtatten, ihr Geld in Umlauf zu bringen. Sie leihen, gewinnen oder heurathen es ihnen ab, oder zwingen ſie durch falſche Eidſchwüre, kluge Rechnungen und liſtige Proceſſe, dazu. Tauſend andere Künſte hat die Klugheit erfunden, von des Andern Vermögen, ſo lange man lebt, Aufwand zu machen, bey dem Abſterben aber Frau und Kinder an die löblichen Armen-Anſtalten zu vermachen. Man iſt auch zu klug ſich dieſes zur Schande zu rechnen, da man aus der Geſchicht-Kunde ſo viel noch gelernt hat, wie Familien ſteigen und fallen müſſen. Einige weniger kluge gerathen zwar ſchon bey ihrem Leben in die dürftigſten Umſtände; ſie haben ſich doch aber bey ihrer mittelmäßigen Klugheit ſo wohl vorgeſtanden, daß ſie deshalb nicht unglücklich werden. Wenn es ihnen gleich fehlſchlägt, daß ſie, wie jener ungerechte Haushalter, ſich ſolche Freunde erkaufen mögen,

gen, von welchen sie die übrige Lebenszeit aufgenommen werden, indem diese bey ihrer Klugheit ein sehr schwaches Gedächtniß haben, und die im Wohlstande ihnen erzeigten Wohlthaten sehr bald vergessen: so genießen sie doch einige andere Vortheile bey dem Verfalle ihres Glücks-Standes. Weil sie viele Jahre ihre Füße geschonet haben, so können sie nun in der übrigen Zeit desto gemächlicher zu Fuße gehen; und weil sie den Magen durch vieljährigen Ueberfluß im Essen und Trinken verdorben haben, so bedarf derselbe von nun an desto wenigerer Nahrungs-Mittel.

Wenn ich mir dieses alles, und viel mehreres, so ich noch sagen könnte, vorstelle, so muß ich den Grund von den jetzigen schlechten Zeiten zu der größern Klugheit der Menschen zurück führen. Sie sind aber auch selbst so einfältig nicht, daß sie diese Ursache ohne mich nicht einsehen sollten. Die Mutter, welche heutiges Tages ihre vierzehnjährige Tochter schon bewachen muß, seufzet, daß die Mädchen zu früh klug werden, und der Vater, daß er nicht einfältige Söhne gezeuget hat, die ihr Glück mehrentheils in der Welt besser, als die klugen, machen. Der Unter-Richter, dessen Befehle vor Zeiten Gesetze waren, klagt jetzt über Mangel des Ansehens, weil der gemeine Mann so klug ist, daß er von seinem Richter-Spruche sich immer zu höhern Gerichts-Stühlen wendet. Der geistliche Redner, welcher jetzt nicht mehr, wie vormahls, seinen Jahrgang von Predigten ablesen darf, klagt, daß seine Zuhörer zu klug geworden seyn. Manche hohe Schule klagt über den jetzigen Mangel ausserordentlicher Lehrer, die vormahls einigen Unterricht der Jugend unentgeltlich übernahmen, und auf Hoffnung, dereinst zu einer geringen Besoldung zu gelangen, treulich arbeiteten. Man schreibt diesen Mangel billig dem Umstande zu, daß die Leute klüger geworden sind. Denn nachdem diese Stellen theils selten demjenigen zufielen, der sie

von

von Rechts wegen hätte erhalten sollen; theils wenn sie solche erhielten, davon auch nicht einst kümmerlich leben konnten, zumahl die Studierenden auch klüger geworden sind, daß sie dasjenige nicht für Bezahlung hören mögen, was sie öffentlich und ohne Geld lernen können: so begeben sich die geschicktesten Männer theils an solche Oerter, wo sie sich unterhalten können, und theils bewerben sie sich um solche Aemter, bey welchen sich mehr gewinnen läßet. Der alte Gelehrte, der vormahls als ein Stern der ersten Größe schimmerte, klagt über die Zeiten, daß man entweder die Wissenschaften zu hoch getrieben, oder ihnen vielmehr jetzt, nach der Erzählung vom Hute, eine veränderte Gestalt gegeben habe. Der Dichter beklagt sich über die eiteln Kunstrichter, die zu viel begehren, seltene Vollkommenheit verlangen, erhabene Gedanken aber, zu deren Erfindung er jedoch unfähig oder auch zu klug ist, sich damit den Kopf zu zerbrechen, sehr geringe schätzen. Der Mahler, welcher vorher seine Kunststücke sich theuer bezahlen ließ, stimmet heutiges Tages auf dem Gerüste, wo er das Haus abputzen muß, traurige Klagelieder an, daß die Zeiten sich verschlimmert haben. Der Soldat, der sonst den Winter ruhig in seiner Hütte zubringen konnte, flucht, daß man in neuern Zeiten so klug geworden ist, im härtesten Winter Feldzüge zu unternehmen. Der ehrliche Mann, der bey aller seiner Vorsicht um sein ausgeliehenes Capital gekommen ist, weint über die heutigen feinen Erfindungen der klugen Welt; und der Betrieger klagt über schlechte Zeiten, weil die Leute jetzt klüger geworden seyn, und sich nicht so leicht, wie vormahls, hintergehen lassen. So gar der alte Dieb betheuert, wie ihm in vorigen Zeiten, da die Leute nicht so sorgfältig, wie jetzt, ihr Gut bewahreten, sein Handwerk leichter geworden sey, und er damahls wenigere Klugheit habe anwenden dürfen, um zu seinem Unterhalte

halte zu gelangen, und bey seiner Lebensart nicht ertappet zu werden.

Siehe auch Stats-Klugheit, Welt-Klugheit.

Klugheits-Lehre, siehe oben, S. 32.

Klüglich, auf eine kluge Art, mit Klugheit, doch nur in der dritten engern Bedeutung des Bey-Wortes, und in der zweyten engern Bedeutung des Haupt-Wortes. Seine Sachen klüglich einrichten. Klüglich handeln. Jemanden klüglich zuvor kommen.

Klügling, Fr. Raffineur, Critique, Epilogueur, eine Person welche klügelt, den Zusammenhang der Dinge vorwitzig zu erforschen sucht, ein Klügler; imgl. wer sich klug dünket, ohne es zu seyn, bey dem Logau ein Gerneklug, im g. L. ein Naseweis, Niederf. Wieshoon, Wiesnäse, Wieshüsgen, Wiesdömling. Es wird von beyden Geschlechtern gebraucht. Sie ist ein Klügling.

Klump, (der) plur. die Klümpe, im g. L. Klümper, Diminut. das Klümpchen, Oberd. Klümplein, ein Wort, welches mit dem folgenden Klumpen einerley ist, aber doch nur in einigen Fällen des gem. Lebens, von kleinern Klumpen, d. i. unförmlichen Massen weicher, aber dabey zäher Körper, üblich ist. So werden die Klöße, so fern sie eine Speise sind, in einigen, besonders niederf. Gegenden, Klümpe, Klümper, Klümpchen, im Oberdeutschen aber Klümpfe, genannt. Eben diesen Nahmen führen an einigen Orten die Klöße oder Erd-Schollen auf dem Acker. Auch die festern Theile des Breyes, Kleisters und anderer ähnlichen flüssigen, aber dicklichen Körper, welche sich zusammen geben, heißen Klümper; z. B. die Klümper in der Butter-Milch. Siehe Klümpern und Klümperig. Ein Klümpchen Butter, Teig, Lehm, u. s. f. Im Niederf. werden dergleichen Klümper oder kleine Klumpen auch Klunker genannt.

Klump-Bollen, Johannis-Lauch; siehe Lauch.

Klump-

Klump-Eichel, siehe im X Th. S. 213.

Klump-Fisch, Mola *Salv. Aldrov. Ionst.* et *Charlet.* Piscis Mola s. Luna *Jacobaei*, Orthragoniscus s. Luna piscis *Gesn.* Ostracion cathetoplateus subrotundus inermis asper, pinnis pectoralibus horizontalibus, foraminibus quatuor in capite *Arted.* Ostracion subrotundus, brevis, latus, scaber, pinnis dorsi anique lanceolatis, caudae proximis *Gronov.* Crayracion anomalus piscis, quod cauda omnino caret *Klein.* Il Kamar *Forskäl.* Tetrodon Mola, T. lævis, compressus, cauda truncata, pinna brevissima, dorsali analique annexa *Linn.* Diodon Mola *Bloch.* Man erkennt diesen Fisch an seiner sich sehr auszeichnenden breiten und hinterwärts abgestumpften Gestalt; und da diese ihm das Ansehen gibt, als wäre er ein abgeschnittener Kopf eines Fisches, so nennt ihn Hr. D. Bloch (*) den schwimmenden Kopf; Andere nennen ihn den Mond-Fisch; Müller den Mühl-Fisch oder Mühlstein-Fisch (**); in Holland heißt er Molensteenvisch; in England, Sun-Fish und Molebure; in Frankreich Lune, in Marseille besonders Mole; in Spanien, Bont; in Italien, Pesce Tamburo, weil er wegen seines runden Körpers gleichsam eine Trommel vorstellt, auch Molo, und Pesce Porazzo; und auf der Insel Malta, Kamur. In der Brust-Floße zählt Hr. D. Bloch 13, in der After-Floße 16, in der Schwänz-Floße 14, und in der Rücken-Floße 17 Strahlen. Der breite Körper geht oben und unten in eine Schneide aus, welche

(*) Im 1 Th. seiner Naturgeschichte ausländischer Fische, (Berl. 1785, gr. 4.) S. 75.

(**) Zu dieser Benennung hat der lat. Nahme Mola Anlaß gegeben, welcher aber nicht bloß eine Mühle, sondern auch eine jede ungestalte Frucht oder Mißgeburt bey den Thieren anzeigt, und daher ist dieser Fisch, seiner ungestalten Form wegen, Mola genannt worden. Diese Herleitung drückt auch der deutsche Nahme Klump-Fisch, welchen ihm Hr. Prof. Titius gibt, sehr gut aus.

che durch eine hervor ragende Haut gebildet wird; die Oberfläche ist rauh anzufühlen, und der Kopf lässet sich von dem Rumpfe nicht unterscheiden. Die Mund-Oeffnung ist klein, und die beyden entblößten, und in der Mitte gebogenen Kinnladen gleichen einem Vogel-Schnabel. Die Augen stehen unweit der Scheitel, sind groß, und haben einen schwarzen Stern, der von einem weißgelben Ringe umgeben ist. Die Nasen-Löcher sind einfach, und zwischen der Mund-Oeffnung und den Augen befindlich. Der Rücken ist grau. Die Seiten und der Bauch haben eine Silber-Farbe; daher er von Einigen auch Silber-Fisch genannt wird. Die Bauch-Floßen und die Seiten-Linie fehlen. Die Brust-Floßen sind klein, vielzweigig gestrahlt, und haben bey ihm eine ganz andere Richtung, als bey den übrigen Fischen, indem sie nicht, wie gewöhnlich, perpendikular, sondern horizontal stehen; sie sind nähmlich nicht nach der Breite, sondern nach der Länge des Fisches, am Rumpfe befestigt. Sie dienen daher nicht zum Fortstoßen, sondern den dünnen und breiten Körper in Gleichgewichte zu erhalten, und sich auf die eine Seite zu legen. Letzteres geschieht, wenn er die eine Floße an sich zieht, und mit der andern gegen das Wasser zu schlagen fortfährt; er fällt alsdann auf die Seite. Diese Stellung nimmt er, wenn er ruhen will, an, und man kann sich alsdann seiner leicht bemächtigen. So erzählt Brünniche (*), daß, als man von seinem Schiffe dergleichen schlafenden Fisch auf dem Meere bemerkt habe, ein Boths-Knecht hinein gesprungen sey, ihn im Sprunge ergriffen und heraus gehohlt habe. Die Rücken- und After-Floße sind lang, sitzen am Ende des Körpers, und sind mit der kürzern Schwanz-Floße verwachsen. Die Strahlen in den beyden ersten, theilen sich am Ende in so viele kleine Neben-Zweige,

(*) Pisc. Mass. p. 8.

Zweige, daß sie gleichsam eine zottige Haut vorstellen, welche, statt der Brust-Floßen, zum Fortstoßen des Körpers dienen. Denn da die Schwanz-Floße sehr kurz ist, so kann der Fisch dieselbe nur zum Lenken, und nur wenig zum Fortstoßen gebrauchen. Die Haut, welche die Schwanz-Floße einschließt, ist dick, und ihre Strahlen sind einfach. Vermittelst der Rücken- und After-Floße wird der Fisch in den Stand gesetzt, wenn er seiner Nahrung nachgeht, sich nach dem Grunde des Meeres zu begeben, und wieder in die Höhe zu steigen. Jenes geschieht, wenn er die After-Floße an sich zieht, und mit der Rücken-Floße gegen das Wasser stößt; und dieses bewirkt er durch eine gegenseitige Richtung derselben.

Die Leber ist groß, getheilt, die Gallen-Blase weit, und der Gallen-Gang öffnet sich im Magen unweit dessen obern Oeffnung. Die Nieren sind weit, und die Harn-Leiter endigen sich am Grunde der Harn-Blase. Der Harn-Gang hat eine besondere Oeffnung hinter dem After. Der Darm-Canal ist weit, und, wie bey den vierfüßigen Thieren, mit vielen Windungen versehen.

Dieser Fisch ist, ob er sich gleich in dem mittelländischen Meere aufhält, den Griechen und Römern unbekannt geblieben. Dem Salvian haben wir die Bekanntmachung desselben zu verdanken. Derjenige, den er beschreibt, wog 100 Pfund; allein in der Nord-See, zu deren Bewohnern er ebenfalls gehört, erwächst er zu einer ungeheuern Größe. Burlace gedenkt eines bey Plymouth gefangenen, von 500 Pfund. Auch im mittelländischen Meere wird er 8 bis 10 Fuß lang angetroffen. Ausserdem ist er auch an der Küste von Dalmatien und am Vorgebirge der guten Hoffnung zu Hause. Er hat ein sehr weißes Fleisch, welches durch das Kochen in einen zähen Schleim aufgelöset wird; es ist aber wegen des thranigen Geschmackes unangenehm,

und dergestalt an der Haut angewachsen, daß es nur durch ein scharfes Messer mit Mühe davon getrennet werden kann. Es ist mit Fett durchwachsen, das beym Kochen ein Oehl gibt, welches wegen seines übeln Geruches nur zur Lampe als Thran gebraucht wird. Ausser diesem Oehle wird weiter nichts, als die Leber, genutzet, die, wenn sie mit Nelken gespickt und in Wein gestoft wird, ein wohlschmeckendes Gericht abgibt.

Dem Salvian haben wir auch die erste und gute Zeichnung zu verdanken, welche die folgenden Ichthyologen bald besser, bald schlechter, copiert haben. Bis auf den Artedi wurde dieser Fisch besonders abgehandelt, aber dieser Systematiker führte ihn unter den Bein-Fischen auf, ob er gleich mit denselben nicht die mindeste Aehnlichkeit hat.

Linné irrete darin, daß er ihn unter die mit 4 Zähnen versehenen Fische zählte, und ihn Tetrodon nannte, da er doch nichts weniger, als gespaltene Kinnladen, welche die Zähne vorstellen, hat.

Dieser Fisch weicht, in Ansehung seiner Gestalt, so sehr von den übrigen seiner Classe ab, daß man ihm mit Rechte eine eigene Gattung widmen, und den abgestumpfen Schwanz zum Gattungs-Kennzeichen machen sollte. Da Aldrovand(*) einen länglichen, den auch Pennant(**) beschrieben hat, und Pallas (***) einen runden dieser Art bekannt gemacht hat, so würde diese Gattung vorjetzt drey Arten in sich fassen.

Die 4 Löcher im Kopfe, welche Artedi(****) als Kenn-Zeichen dieses Fisches mit angibt, hat Hr. Bloch an dem Exemplare, welches Hr. Hof-Medicus Taube, in Zelle, ihm zum Abzeichnen mitgetheilt hatte, nicht finden können.

A paper concerning the Mola Salu, or Sun-fish, and a glue made of it, communicated by Mr *Will. Barlow* to the President of the R. S. dated Stocke-Dock near Plymouth, Devon, June 29. 1734. st. in *Philos. Transact.* Vol. XLI, Part. 1, No. 456, for Jan, — June 1740, S. 343 — 345.

Jani

(*) De piscibus, p. 413.

(**) British Zoology, p. 129, n. 54.

(***) Spicil. zool. Fasc. 8, p. 39, Tab. 4, fig. 7.

(****) Synopf. p. 83, n. 4.

Jani Planci anatome et deſcriptio piſcis Molae, ſ. in *Commentar. Acad. Bononienſ.* To. II. P. 2, Bonon. 1746, 4. S. 297 — 305.

D. überſ. u. d. T. Hrn. Janus Plancus Beſchreibung des Klumpfiſches, in zween Briefen an den Hrn. Joſeph Monti, überſetzt von J. D. Titius, ſt. n. Abbild. im 1 St. des 18 B. des Hamb. Magaz. (Hamb. und L. 1757, 8) S. 3 — 18.

Eine andere Ueberſetz. u. d. T. Hrn. Janus Plancus Brief, von dem Fiſche Mola oder Mühlfiſche, an Hrn. Joſ. Manti, ſt. u. Abbild. im 9 Th. des allgem. Magaz. der Nat. Kunſt und Wiſſenſch. (Lpz. 1757, gr. 8.) S. 247 — 255. Zweyter Brief, im 10 Th. S. 319 — 324.

J. T. Koelreuter deſcriptio Molae aculeatae, limbo abdominis producto, attenuato, carnoſo, ſt. in *Nov. Comment. Acad. Sc. Imp. Petropol.* To. X, pro A. 1764. (Petrop. 1766, 4.) S. 337 — 340, m. 2 Figg.

Account of a Mole from North America; in a letter to Dr. Maty, by *Daines Barrington*, ſt. im 1 Th. des LXI B. der *Phil. Tranſact.* for the year 1771. (Lond. 1772, 4) Art. XXXIV, S. 292, f.

Klumpen, (der) Diminut. das **Klümpchen**, Oberd. **Klümplein**. 1. Eine zuſammenhängende, mit einander verbundene unförmliche Maſſe von beträchtlicher Größe. Ein Klumpen Gold, Silber, Meſſing, Bley. Ein Gold-Klumpen. Ein Klumpen Erde, Thon, Butter. Ein Schnee-Klumpen. Allerley Metalle in einen Klumpen zuſammen ſchmelzen. Ein Klumpen Haare, Flachs, Werg, wofür doch Haufen üblicher iſt. Ein Klumpen Holz iſt noch weniger gebräuchlich, weil man dafür ein Klotz ſagt.

2. Ein unförmlicher Haufe mehrerer ohne Ordnung vermiſchter Dinge, gemeiniglich mit einem verächtlichen Neben-Begriffe und im gem. Leben. Der Wind warf das ganze Haus in einen Klumpen zuſammen. Alles auf einen Klumpen werfen. Das Chaos bey der Schöpfung haben Einige, obgleich nicht auf die beſte Art, den **Miſch-Klumpen** genannt, ſo wie Klumpen für Gruppe, in der Mahlerey, wegen des dem erſtern Worte anklebenden Neben-Begriffes der Unordnung, des Unförmlichen, gleichfalls unſchicklich

ist. In der ersten Bedeutung des Chaos kommt bey Opitz das Oberdeutsche **Klumpf** vor.

Im Oberd. Klumpf, Klumpfen, Niederf. Klamm, Klamp, Klump, Klunt, im Engl. Clump und Lump, im Franz. Lobbe, im Schwed. Klimp und Klump. Es gehört zu dem Geschlechte der Wörter Kley, Kleben, Kloß, u. s. f. von welchen es nur im Suffixo verschieden ist, und, wenn man den Gaumen-Buchstab, der nicht wesentlich zum Worte gehört, abrechnet, auch zu Lehm, Leim, u. s. f. Siehe diese Wörter.

Klumpen, Fr. Sabots, nennt man, in einigen Gegenden, die von einem Stücke ausgehöhlten Holzes verfertigten Schuhe der Bauern oder anderer gemeiner Leute. Siehe Schuh.

Klumpen-Beere, nennt Planer Batis *Linn.* Die Pflanze, welche diese Gattung ausmacht, und Batis maritima genannt wird, wächst in Jamaika und den caraibischen Inseln an dem Meer-Ufer. Dieser Strauch erreicht ungefähr 4 Fuß Höhe. Der Stamm ist unterwärts holzig, und die Aeste stehen ausgebreitet, oder sind gestreckt; die jungen aber stehen aufgerichtet, und sind viereckig. Die Blätter sind walzenförmig, dick, saftig. Männliche und weibliche Blumen stehen auf verschiedenen Stöcken. Die männlichen stellen Kätzchen vor, dessen Schuppen in vier Reihen gestellt sind, und wie Dach-Ziegel über einander liegen. Unter jeder Schuppe liegen vier längere Staubfäden. Die weiblichen stehen auch in einem Kätzchen bey einander, oder vielmehr die Fruchtkeime sitzen auf einem gemeinschaftlichen, fleischichten, mit zwey Blättchen umgebenen Boden, und stellen unter einander einen viereckigen Köcher vor. Zu jeder Blume gehört ein viereckiger Fruchtkeim, und ein zweylappiger, haariger, weißer Staubweg. Die gelbliche Frucht besteht aus vielen, unter einander verwachsenen Beeren, deren jede vier dreyeckige Samen enthält. In Jamaika wird die Pflanze statt des Salzes gebraucht, und die Asche zum Glas-

Glasmachen angewandt. Der Geschmack der ganzen Pflanze ist äusserst salzig. Die Einwohner in Cartagena, nennen sie Barilla.

Klumpen-Wolle, eine Sorte der Vigogne-Wolle; siehe im XXXIII Th. S. 35.

Klümper, s. oben, S. 48.

Klümper-Suppe, s. Mehl-Suppe.

Klümperig, Klümper enthaltend, aus Klümpern bestehend. Ein klümperiger Mehl-Brey. Klümperig werden.

Klümpern, in Klümper zerfallen, Fr. se grumeler. Der Lehm, die Erde klümpert sich, wofür doch bröckeln üblicher ist. Noch mehr, sich in Klümper zusammen setzen. Der Brey klümpert sich. Der Kleister hat sich geklümpert.

Klumps-Kohl, in einigen Gegenden ein Nahme der Bete, oder des Beiß-Kohles, vermuthlich wegen der dicken unförmlichen Wurzeln.

Klunker, (die) Dimin. das **Klünkerchen**, im g. L. herab hängende Klümper, oder unförmliche kleine Massen; ein kleiner Schmutz, der sich aus ein und andern Theilen des Leibes absondert, und bey Thieren (z. B. an den Bäuchen der Kühe), oder auch bey unreinlichen Personen, sich zusammen klümpert und hängen bleibt; L. Sordes dependentes, Fr. Gringuenaude. Klunkern von Koth an den Kleidern haben. Auch die Spitzen oder Zotten, d. i. zusammen klebenden kleinen Büschel Wolle an den Schafen, heißen **Klunkern**. In Schlesien heißen **Klunkern**, alte Lumpen.

Im Nieders. sind Klunkern kleine Klümper aller Art, und in Hamburg heißt ein hangender Quast eine Klunker. Eben daselbst bedeutet klungeln, sowohl sich verbinden, als auch einschrumpfen, Engl. clinch, wo cling auch fest anhangen ist. Es gehört gleichfalls zu dem Geschlechte des Wortes Klumpen, und lautet in einigen Mund-Arten auch Klunt, Klunter.

Klunker-Erbse, ein Nahme der runden Stabel- oder Stängel-Erbse, Pisum hortense maius, weil ihre Blumen in Klunkern, d. i. Dolden, entspringen. Siehe im XI Th. S. 182.

Klunker-Mus, im g. L., besonders Nieder-Sachsens, ein mit Fleiß klümperig gekochter Mehl-Brey, welcher eine Speise gemeiner Leute ist, und auch Klinkerkost genannt wird; von den Klunkern oder Klümpern, woraus er besteht.

Klunker-Nutz, s. Klunte.

Klunse, s. Klinse, im XL Th. S. 604.

Klunt, Klunter; s. Klunker.

Klunte, in Schlesien, ein Schimpf-Nahme einer schlechten, nichtswürdigen Weibsperson; Klunker-Nutz, Fr. Vilaine crotée, Putalle.

Klunter-Bauch, wird die Wassersucht bey Schafen genannt; s. Wassersucht der Schafe.

Klüpfel, s. Klöppel, im XL Th. S. 649.

Klupp-Kunst, s. Kapsel-Kunst, im XXXIV Th. S. 613.

Kluppe, (die) ein im g. L. für Kloben übliches Wort.

1. Eine Enge, eine Klemme, doch nur in der R. A. jemanden in die Kluppe bekommen, einen in die Kluppe kriegen, in seine Gewalt bekommen, in die Enge treiben, so, daß er nirgends ausweichen kann; L. premere aliquem angustiis. Siehe Klopfe.

2. Ein gespaltenes Werkzeug, etwas damit zu fassen, und fest zu halten, ein Kloben; in verschiedenen einzelen Fällen.

Die Kluppen (Kluben) der Schiff-Zimmerleute, Fig. 2252, sind eigentlich starke, hölzerne oder eiserne, Klammern, womit der Schiff-Zimmermann zwey Hölzer zusammen presset, wenn er sie zusammen nageln will.

Bey den Messer-Schmieden und Schlössern, geben die Kluppen, Fr. Moules, den Blechen und Schrauben eine künstliche Figur. Wenn man nähmlich

lich Zierrathen zu machen hat, die von einerley Größe seyn sollen, und einerley Riß haben, so macht man von starken eisernen oder stählernen Platten, Muster, die genau alle die Umrisse haben, welche die Bleche mit den durchbrochenen Oertern haben sollen; und diese Muster werden Kluppen genannt. Die Fenster-Kluppen, Fig. 2253 a), sind zwey schmahle, aber starke eiserne Platten, die in a und b zusammen genietet sind, doch so, daß man in den Spalt zwischen beydes ein starkes Blech stecken kann. Beyde Platten haben die Gestalt eines Lappens an den Häspen der Fenster, und ihr Umfang ist auch, wie diese Eisen, ausgeschweift. Das Blech, woraus der Lappen entstehen soll, wird aus Eisen geschmiedet, und in den Spalt der Kluppe gesteckt, daß es auf allen Seiten etwas aus der Kluppe vorsteht. Die Kluppe wird alsdann, mit dem Bleche in seinem Spalte, in den Schraubstock gespannt, und die vorstehenden Streifen des Bleches werden mit dem Kaltschlag-Meißel und Hammer, nach der Länge der Kluppe, auf beyden Seiten abgenommen. Man bemerkt leicht, daß hierdurch das Blech die Gestalt der Kluppe erhält. Die Hälften dieser Kluppen sind inwendig verstählt, damit der Meißel sie nicht beschädige. Kleinigkeiten dieser Art, werden jederzeit in Kluppen ausgeschweift, oder auch nach blechernen Mustern.

Mit den Schneide-Kluppen schneiden die Schlösser spitzige Holz-Schrauben, Fig. 2253 b). Sie gleichen beynahe einer Schere, ausser daß die schmahlen Flächen in a b genau auf einander liegen. Diese Flächen sind von Stahl, und bilden vereinigt mehrere Schraubenmütter von verschiedener Größe. Das dicke Ende des spitzigen Stiftes, welches man in eine Holz-Schraube verwandeln will, legt der Schlösser in ein Loch der Schneide-Kluppe, drückt beyde Theile der Kluppe an ihren Griffen fest zusammen, und windet den Stift mit der Zange aus dem Loche der Kluppe. Beyde

Hälften der Kluppe sind in a nur durch ein Niet vereinigt, daher nähern sie sich nach der abnehmenden Dicke des Stiftes, und schneiden zugleich in den Stift Schraubengänge.

Die Schlüssel-Kluppe, Fig. 2253 c), ist ein schmahles Blech, welches nach einer Figur gebogen ist, wie die Abbildung zeigt. Man hält hiermit den Bart des Schlüssels fest, wenn die Einrichtung mit dem Kreutz-Meißel ausgehauen wird. Der Bart liegt auf den beyden Absätzen in a. Die Kluppe wird in den Schraubstock gespannt, und hierdurch der Bart gehindert, daß er bey der Arbeit nicht ausweichen kann.

Im Bergbaue und in den Gewehr-Fabriken, ist die Kluppe eine Zange, womit der Bohrer, wenn er im Loche zerbricht, heraus gezogen wird; wo dieses Wort auch der Klupp oder Klub lautet.

Die Kluppe (Kloppe) der Kamm-Macher, ist eine Bank, worein die Kämme gespannet werden, wenn sie ihre Zähne bekommen sollen; s. im XXXIII Th. S. 168, f. und die dazu gehörige Fig. 1813.

Die Klemme, womit man wilden Pferden das Maul oder die Nase klemmet, und wovon die im VI Th. S. 594, f. beschriebene, und im XXV Th. Fig. 1459 abgebildete Bremse eine Art ist, heißt an einigen Orten eine Kluppe.

An vielen Orten castriert man die Schaf-Böcke mit einer Kluppe, d. i. einem gespaltenen Holze, mit welchem man den Beutel über den Hoden einklemmet, welche Arbeit kluppen genannt wird.

3. Eine Kluppe Vögel, eine Zahl von 4 oder 5 kleinen eßbaren und gerupften Vögeln, weil man sie gemeiniglich zwischen zwey dünne Hölzer klemmet, und sie auf solche Art zum Verkaufe bringt. Siehe Kloben, Kluft, und Klieben.

Kluppicht Gehörn, Fr. Tête rouée, nennen Einige das kolbige und knorpelige, oder noch ganz zarte und wei-

weiche Geweih der jungen, oder auch wohl der alten Hirsche, nachdem sie solches erst von neuem aufgesetzt haben, und wenn dasselbe noch nicht genug erhartet ist. Siehe Th. XXIII, S. 652.

Klüsen, Kluisen, Klüs-Löcher, Holl. Kluyse, Fr. Ecubiers, oder Oeils, an den Schiffen, zwey oder vier runde Löcher zu beyden Seiten vorn an dem Schiffe, wodurch die Anker-Taue gehen, wenn der Anker gefället oder gelichtet wird, und also das Schiff vor Anker liegt. Sie pflegen mit Kupfer beschlagen zu seyn, doch so, daß der Beschlag keine scharfe, dem Taue schädliche Kanten hat. Ist das Schiff unter Segel, so werden solche mit gewissen Deckeln zugemacht, welche **Klüsen-Pfröpfe** heißen, damit das Wasser nicht hinein schlage. Geht aber ein Tau durch die Klüsen, so müssen diese Pfröpfe an der einen Seite, nach der Stärke des Taues, rund ausgehöhlt seyn, und fest anschließen.

Es gehört zu dem Worte Klause, und beweiset, daß dasselbe nicht unmittelbar aus dem Lat. geborget ist.

Kluse, s. **Klause**, im XXXIX Th. S. 390.

Kluster-Pomeranze, s. im III Th. S. 91.

Klut-Hahn, s. im XXVI Th. S. 16.

Klutter, (die) bey den Vogel-Stellern, eine Vogel-Pfeife von Birken-Schalen, die Drosseln und andere Vögel, welche man in Netzen oder Garnen zu fangen gedenkt, damit anzulocken.

Vielleicht von dem Worte **Laut**, mit vorgesetztem Gaumen-Buchstaben.

Die Klutter muß 1 bis $1\frac{1}{4}$ Z. lang, und $\frac{1}{2}$ Z. breit seyn. In der Mitte wird die Rinde mit einem scharfen Messer subtil weggeschnitten, doch so, daß etwas ganz dünne Schale stehen bleibt. Solche legt man auf die Zunge, und setzt sie vor die Zähne, darauf man der Vögel ihren Gesang und Stimme blasen kann.

Oder,

Oder, man hat auch von Meſſing oder Silber eine Klutter oder Pfeife, welche wie ein Rock-Knopf groß iſt, und zwey gegen einander ſtehende kleine runde Löcher hat. Dieſe ſetzt man auswendig an die Zähne, und man kann die Vogel-Stimmen ebenfalls darauf pfeifen.

Kluxen, ſiehe **Gluckſen**, im XIX Th. S. 205.

Klyſtier, Griech. und Lat. Clyſma, Clyſmus, Κλυσμος (von κλυζειν, waſchen,) Clyſter, Clyſterium, Enclyſma, Enema inteſtinale, Injectio inteſtinalis, Lauamentum, Lotio, Fr. Cliſtère, Clyſtère, (man ſagt aber lieber un Lavement, oder, welches noch moderner iſt, un Remède), bey dem Horneck Gliſterey, bey dem Hagen Chriſteri, nennt man alles, was als ein flüßiges Weſen, oder als Luft, Rauch, oder auch nur als Dampf, in verſchiedenen Abſichten und wieder verſchiedene Zufälle, in einen gewiſſen Theil des Leibes (*), inſonderheit aber in den Hintern und den Maſtdarm, geſpritzet oder geblaſen wird. Jemanden ein Klyſtier beybringen, oder ſetzen, ihm das verordnete Geneſungs-Mittel einblaſen oder einſpritzen, welches auch ihn klyſtieren genannt wird; Fr. clyſtériſer, beſſer: appliquer un lavement oder un remède. Für den Erfinder des Klyſtierſetzens gibt man den ägyptiſchen Kropf-Vogel, oder Ibis, an, von welchem man erzählt, daß er, wenn er Verſtopfung hat, mit ſeinem Schnabel ſich Meer- und Nil-Waſſer in den After zu bringen wiſſe; ſ. im XXIX Th. S. 288.

Unter denen verſchiedenen Mitteln, welche uns von der Natur an die Hand gegeben werden, um die Subſtanzen, welche die wiedernatürlichen Beſchaffenheiten unſerer Säfte, oder deren Verrichtungen, zu welchen jedes

(*) Denn es werden auch Klyſtiere in die Gebärmutter, in die Urin-Blaſe, in die männliche Ruthe, die Ohren ꝛc. applicirt.

jedes Werkzeug beſtimmt iſt, zu verbeſſern geſchickt ſind, in die Canäle des menſchlichen Körpers hinein zu bringen, iſt dasjenige unſtreitig das einfachſte, da man dieſelben in den Canal der Gedärme hinein bringt, um daſelbſt von den vielen Gefäßen, welche die Ober-Fläche derſelben bekleiden, eingeſogen zu werden. Nimmt man dergleichen Subſtanzen von oben ein, ſo müſſen ſie, wegen der Structur des Magens, ſich in demſelben eine Zeitlang aufhalten, und fließen alſo nur nach und nach in die Gedärme, und man kann alſo nur wenig davon auf ein Mahl einnehmen. Es gibt ſehr viele Arzeney-Mittel, welche man in gar zu geringer Doſe geben muß, weil ſie, wenn ſie nicht zugleich mit einer hinlänglichen Quantität Flüſſigkeit eingenommen und darin verbreitet werden, die dieſem Theile natürliche Reitzbarkeit zu ſehr angreifen könnten. Ihr langer Aufenthalt an einem warmen und feuchten Orte verändert die Beſtand-Theile derſelben, und zerſtöret ſie öfters. Der durch warme Getränke beſtändig erweichte Magen erſchlaffet, und läſſet ſich über Gebühr ausdehnen. Die ausführenden Gefäße des Magen-Saftes (Liquor gaſtricus) werden zu ſehr geſchwächt, thun daher den beſtändig zufließenden Feuchtigkeiten allzu wenigen Wiederſtand, und laſſen dergleichen von einer ganz andern Beſchaffenheit, als die Verdauungs-Säfte von Rechts wegen haben müſſen, von ſich. Die Verdauung verändert ſich, und wird auf viele Zeit, bisweilen auf das ganze Leben, ſchlechter. Hiernächſt werden die Bräune, eine Geſchwulſt des linken Magen-Mundes, eine Verhärtung der Häute des rechten Magen-Mundes, eine verhärtete Geſchwulſt der Gekrös-Drüſen, eine beträchtliche Verſtopfung der Leber, eine allzu ſtarke Reitzbarkeit des Magens, welche ſo weit geht, daß derſelbe nicht den geringſten fremden Körper in ſich leiden kann, lauter Urſachen, welche nöthigen, zu andern Wegen ſeine Zuflucht zu nehmen, worunter

man

man die Klystiere als einen der vornehmsten anzusehen hat.

Die flüssigen oder gemeinen Klystiere bestehen aus Milch, Molken, Wasser, oder einem Decocte, je nach dem sie zu verschiedenen Absichten gebraucht, und den Umständen eines gegenwärtigen Uebels gemäß, bereitet werden, einen Reiz oder Oeffnung des Leibes zu machen, zu erweichen und zu erschlaffen, Schmerzen und Krämpfe zu lindern, Entzündung und Erbrechen zu heben, Geschwüre am Mastdarme zu reinigen und zu heilen, auch dem Körper Arzeneyen und Nahrung beyzubringen, falls solches durch den gewöhnlichen Weg schwer oder unmöglich ist. Sie können, wenn sie recht gebraucht werden, in vielen Krankheiten sehr viel Nutzen schaffen.

Es wird hoffentlich manchen Kranken, welche gegen die Klystiere mit Vorurtheilen eingenommen und schüchtern gemacht sind, zur Aufmunterung dienen, oder ihnen die Furcht und den Abscheu gegen dieselben vermindern, wenn sie erfahren, daß die Klystiere bey vielen der ältesten und neuern Aerzte, und bey ganzen Nationen, in hohem Werthe gestanden haben. Einige darunter behaupteten, daß nichts vortrefflicheres, mil-deres, sicheres, und auf jeden Umstand, Alter und Geschlecht passenderes hätte können erdacht werden, als die Klystiere. Andere sagten, daß kein Theil des Körpers sey, dem sie nicht Nutzen schaffen könnten. Letztere erklärten sich so gar, daß sie ohne Klystiere nicht Aerzte seyn möchten. Die Aegypter gebrauchten die Klystiere als ein Vorbeugungs-Mittel, monathlich drey Mahl; die Griechen und Araber bedienten sich ihrer in vielen Krankheiten; die Spanier und Araber sahen sie als ein Universal-Mittel an; die Franzosen so gar machten Klystiere zu einem Lieblings-Geschäfte. Nur den Deutschen, die doch von je her eine blinde Ehrfurcht gegen die französischen Moden, wenn sie gleich

noch

noch so lächerlich und unverschämt waren, bezeigten, und die sich nicht schämten, noch neuerlich die prahlerischen Gorges postiches und den Cul de Paris auf deutschen Grund und Boden zu verpflanzen, wollte diese modische, verkehrte Art zu handeln lange nicht in den Kopf; sie wurden schamroth, wenn man sie ihnen nur zumuthete. Doch, sie fangen an, sich immer mehr mit den Klystieren zu familiarisiren. Ehedem hatten manche einen solchen Abscheu davor, daß man nur die Anstalten dazu machen durfte, um ihnen einen Bauch-Fluß zu erregen, und sie von einer mißlichen Verstopfung zu befreyen. Bey einigen war die Furcht davor so groß, daß sie ihr Testament zu machen für nöthig erachteten, ehe sie sich zitternd dazu bequemten. Der große Wiederwille, den die alten ehrlichen Deutschen gegen die Klystiere hägten, lässet sich vielleicht daraus erklären, weil sie gewohnt waren, Stirn gegen Stirn, Faust gegen Faust einander zu begegnen, und alle Handlungen, die von weitem einen Schein von Meuchelmord, oder einem von hinten her beygebrachten Streiche, hatten, bieder verabscheueten.

Ungeachtet sich diesemnach die Klystiere schon seit undenklichen Zeiten im besten Ruf erhalten haben, so konnte es doch nicht fehlen, daß sich nicht selbst die Aerzte eben sowohl gegen sie, als gegen den Spießglanz und die Fieber-Rinde ꝛc. sollten aufgelehnt, und sie verdächtig gemacht haben. Helmont und Paracelsus wollten sie so gar, als eines der schändlichsten, absurdesten, als ein viehisches Mittel, welches die Menschen von den Vögeln (dem ägyptischen Ibis) erlernt hätten, aus der Medicin verbannt wissen. Beyde waren Phantasten, und hatten also natürlicher Weise desto mehr Anhänger und Nachfolger. Hat diese simple Art von Klystieren, zu welcher man nur dann und wann, in dringenden Fällen, seine Zuflucht nahm, so viele Verfolgungen erdulden müssen, wie viel mehr hatten

die

die Visceral-Klystiere, die man täglich zwey bis drey Mahl, und Jahre lang, verordnete, zu erwarten!

Daß der Gebrauch der in den neuern Zeiten, insonderheit vom Hrn. Oberhofr. Kämpf empfohlnen, Visceral-Klystiere von Aerzten und Kranken einen so geringen Beyfall erhalten hat, kann man folgenden Ursachen zuschreiben: 1. Dem allgemein herrschenden Vorurtheile, daß sie den Körper überhaupt, und vornehmlich die Gedärme, schwächten, und man sich dergestalt an sie gewöhne, daß man ohne sie keine Oeffnung mehr erhalten könne. 2. Dem Abscheu vor einer wiedersinnig scheinenden Erfindung. 3. Der Ungeduld, sich einer langwierigen Cur zu unterwerfen. 4. Der Muthlosigkeit und dem Mangel der Standhaftigkeit des Arztes und der Kranken, wenn keine schleunige Erleichterung erfolgt, und eine halbjährige Cur, die zuweilen lange nicht hinreichend ist, dem Zwecke nicht völlig entsprechen will, oder wenn nach häufigen Ausleerungen die Krankheit doch nicht weicht. 5. Der Furcht, den schlafenden Feind aufzuwecken. 6. Der übeln und ungeschickten Anwendung der Klystiere, wie auch der fehlerhaften Zubereitung der Arzeneyen, und dem quid pro quo der Apotheker. 7. Der kindischen Schamhaftigkeit, dem Eigensinne und dem Hasse gegen die Klystiere, welcher, wie ich schon erwähnt habe, bey manchen so weit geht, daß der Arzt oft hören muß: Lieber todt, als klystiert! „Ich kenne", sagt Hr. D. Kämpf: „ein Par alte und dafür äusserst züchtige Beaten, die „darüber untröstbar waren, daß man ein junges unschuldiges, „ihnen anverwandtes Frauenzimmer zu einem infamen Kly„stier verführt hat. Die freche Dirne ward öffentlich von ihnen „einer Unzucht, und der unverschämte Arzt einer Nothzucht „beschuldigt."

Wer sollte es wohl glauben, daß es heut zu Tage noch Aerzte gibt, die nicht viel besser denken, als jene Matronen! Man kann es also dem pommerischen Fräulein nicht verdenken, daß sie, an statt das gegen die Migraine verordnete Klystier zu nehmen, die Klystier-Blase über den Kopf gestülpt hat.

Der große Nutzen, welchen die Klystiere bey Heilung vieler Krankheiten beweisen, war schon den Alten gar wohl bekannt, und man findet bey

dem

dem Celſus (*) die Fälle, in welchen ſie vorzüglich zu gebrauchen ſind, folgender Maßen beſtimmt: Alui ductio per lotiones ſemel vel ſummum bis non omittatur, ſi caput graue eſt; ſi oculi caligant; ſi morbus maioris inteſtini eſt, quod Graeci κόλον nominant; ſi in imo ventre aut in coxa dolores ſunt; ſi in ſtomachum quaedam bilioſa concurrunt, vel etiam pituita eo ſe, humorue aliquis aquae ſimilis confert; ſi ſpiritus difficilius redditur; ſi nihil per ſe venter excernit; vtique ſi iuxta quoque ſtercus eſt, & intus remanet, aut ſi ſtercoris odorem nihil deiiciens aeger ex ſpiritu ſuo ſentit; aut ſi corruptum eſt, quod excernitur; aut ſi prima inedia febrem non ſuſtulit; aut ſi ſanguinem mitti, cum opus ſit, vires non patiuntur, tempusue eius rei praeteriit; aut ſi multum ante morbum aliquis potauit; aut ſi is, qui ſaepe, vel ſponte aut caſu purgatus eſt, ſubito habet aluum ſuppreſſam.

Man ſieht hieraus, daß bey dem Gebrauche der Klyſtiere ihre Haupt-Abſicht war, auf eine bequemere Weiſe, als durch Laxier- oder Purgier-Mittel geſchieht, theils eine Ableitung zu machen, theils in den Gedärmen und andern Eingeweiden des Unterleibes ſtockenden Unrath fortzuſchaffen (**). Sie reden daher bloß von den erweichenden und reitzenden Klyſtieren; und Celſus thut gleichſam im Vorbeygehen auch der ſtopfenden Meldung, zu welchen er das Eiſen-Kraut vorſchlägt. In neuern Zeiten iſt der Gebrauch der Klyſtiere weiter ausgedehnt worden, nachdem man einſehen lernte, daß faſt keine Art von Arzeney-Mitteln ſey, welche nicht bisweilen mit vorzüglichem Nutzen auf dieſe Weiſe in den menſchl. Körper gebracht werde. Denn da vermittelſt der Klyſtiere, die Arzeneyen in größe-

(*) Lib. 3, c. 21.

(**) Man vergleiche hiermit folgende Stelle des Galenus, *de compoſ. med. ſec. loc.* L. 2. „In bilioſis cauſis doloris capitis „neque iniungenda eſt inedia, neque vtendum venaeſectione, „ſi puer aut ſenex ſit aeger, aut virium imbecillitas adſit. Li„cebit autem vti validis clysmis, quod maxime hi poſſint re„uellere a capite, vacuareque non modo, quae circa ventrem „& meſenterium conſiſtunt, ſed etiam, quae in ſimis hepatis „haerent.“

größerer Menge, wie auch oft unveränderter und unmittelbarer an die leidenden Theile oder den eigentlichen Sitz der Krankheits-Materie kommen können, als wenn sie durch den Mund genommen werden, so ist nicht zu verwundern, daß durch sie entweder allein, oder in Verbindung mit andern Hülfs-Mitteln, die Heilung mancher Krankheiten, die sonst unheilbar geblieben wären, zuwege gebracht worden ist. Hofmann (*) hat die Klystiere in vier Haupt-Classen, nähmlich in verändernde, ausleerende, stärkende, und schmerzstillende, eingetheilt, und von jeder Classe die vornehmsten Ingredientien sowohl, als auch ihren Nutzen in mancherley Krankheiten, abgehandelt (**). Mellin macht folgende Eintheilung: 1. erweichende; 2. reitzende; 3. Wurm-; 4. schmerzstillende und betäubende; 5. nährende Klystiere. Man könnte dieser Eintheilung noch die kühlenden, der Fäulniß wiederstehenden, auflösenden und stärkenden Klystiere beyfügen.

Helvetius gerieth zuerst auf den Einfall, die Fieber-Rinde in Klystieren zu Heilung der Wechsel-Fieber anzuwenden; seine Versuche glückten, und wurden von Baglivi, Albrecht, Rosenstein und Andern, nachgeahmt und bestätigt. Prosper Alpinus (***) erzählt, daß die Aegypter wieder das viertägige Fieber ein Klystier von 1 Nößel Majoran-Decoct mit 3 Unzen Lorbeer-Oehl für ein wichtiges Mittel hielten, und versichert, daß er selbst, da er diese Krankheit gehabt, sich dessen mit dem größten Nutzen bedient, und auch einige andere durch drey solche Klystiere davon frey werden, gesehen habe. Hercules Saxonia hat schon durch den Gebrauch der Klystiere von eröffnenden, bittern und stärkenden Kräutern, Personen, die im höchsten Grade hypo-

(*) Med. rat. system. To. III. Sect. 2, c. 10.

(**) In seiner practischen Materia Medica.

(***) De Medic. method. p. 189.

hypochondrisch waren, wieder hergestellt; und in neuern Zeiten ist der große Nutzen der Klystiere in eingewurzelten Krankheiten des Unterleibes durch die Erfahrungen des Hrn. Joh. Kämpf, fürstl. hessen-casselischen Ober-Hofrathes und ersten Leib-Arztes, und seiner Nachfolger, in ein großes Licht gesetzt worden.

Hippokrates klagte schon, daß diejenigen, welche sowohl an langwierigen als auch hitzigen Krankheiten gestorben wären, den Keim zum Tode meistens im Unterleibe getragen hätten. Dieses war das Resultat, welches er aus seinen vielen Beobachtungen zog, wo er so oft eine aufgelaufene Milz, einen galligen, schwarzen oder schleimigen, pituitösen Stuhlgang, und einen schwarzen Urin bemerkt hatte. Vielen seiner Nachfolger hat sein wahrer Orakel-Spruch in so fern eingeleuchtet, daß sie wenigstens auf die Verstopfungen der Milz, Leber, Gekröse-Adern ꝛc. aufmerksam wurden, und noch mehr wegen einer zuverlässigen Cur-Art dieses so hartnäckigen Uebels in Verlegenheit waren. Unter diesen zeichnete sich Hr. Kämpf, churf. maynzischer Hof-Rath und Leib-Medicus in Homburg, in neuern Zeiten vorzüglich aus. Den hippokratischen Grundsätzen getreu, suchte er die Spuren dieser fast allgemeinen Krankheits-Ursache nicht allein häufiger, als Andere, im Unterleibe, er entdeckte sie auch, er erwies sie überzeugend, und erfand eine weit angemessenere und wirksamere Cur-Art. Als er nähmlich gewahr wurde, daß die auf die gewöhnliche Art gebrauchten Visceral-Arzeneyen so oft fehlschlugen, gerieth er auf den Einfall, die nähmlichen, aber bloß aus dem Pflanzen-Reiche genommenen, und zu einer dicklichen Consistenz gesottenen seifenartigen, schmelzenden, auflösenden, nach Umständen erweichenden, geschmeidig machenden, oder gelinde prickelnden und stärkenden Arzeney-Mittel dem Mast- und Grimm-Darme, in Gestalt von Klystieren, unter dem Nahmen Visceral-Klystiere, beybringen, und sie dort, bis zu ihrer völligen Verdunstung und Aufnahme in das Blut, zurück halten zu lassen, um durch diesen Kunstgriff dem eigentlichen Sitze des Uebels näher und kräftiger beykommen zu können. Diese neue Methode wandte Derselbe fast 30 Jahr lang, in seiner Praxis mit dem glücklichsten Erfolge an. Weil er es sich aber vorgesetzt hatte, nie als ein Schriftsteller aufzutreten, so hatte er

ſeinem Sohne, dem oben genannten Hrn. D. Kämpf, als Schüler, Augen-Zeugen und Mit-Arbeiter, dieſes Geſchäft aufgetragen, und verſchiedenen ſeiner Lehrlinge den Stoff zu ihren dahin einſchlagenden Streit-Schriften geliefert, ohne daß ſie ſeinen Nahmen nennen durften. Dieſem zu Folge ſchrieb Letzterer ſeine Probe-Schrift de Infarctu vaſorum ventriculi, Baſil. 1751, die den übrigen den Weg bahnte. Da er aber nachher mehrere Gelegenheit zum Beobachten hatte, fand er nicht allein an der in ſeiner und in den ihr folgenden Probe-Schriften vorgeſchlagenen, nicht genug beſtimmten, etwas Stahliſchen, oft zu unkräftigen und manchmahl zu hitzigen Cur-Art noch ſehr vieles zu verbeſſern, ſondern auch dasjenige, was er täglich an der verſchiedenen Beſchaffenheit, der Entſtehungs-Art, den Kennzeichen und Wirkungen der Krankheits-Urſachen wahrnahm, ſteckte ihm ein helleres Licht auf. Als er beſonders durch den öftern und häufigen Abgang eines pituitöſen Schlammes, welchen die Aerzte gemeiniglich für einen natürlichen, höchſtens für Wurm-Schleim ausgegeben haben, immer aufmerkſamer wurde, ſeinem Urſprunge und Aufenthalte genauer nachſpürte, und ſeine übeln Wirkungen erforſchte, fand er wirklich einen merkwürdigen Krankheits-Stoff mehr an ihm; und er konnte ihn mit Recht unter die Claſſe der Infarctus ſetzen, weil er ebenfalls aufgelegt iſt, die Gefäße, worin er größtentheils erzeugt wird, zu verſtopfen.

Die Cur-Art durch die Visceral-Klyſtiere, wurde durch die von des ältern Hrn. Kämpf Schülern heraus gegebenen Probe-Schriften, durch die bereits angeführte, des Hrn. Sohnes, Joh. Kämpf, de Infarctu vaſorum ventriculi; des Hrn. D. Koch, de Infarctibus vaſorum in infimo ventre, Arg. 1752; des Hrn. D. Schmid, de curatione febr. intermitt. Gieſſ. 1745, und des jüngern Hrn. Sohnes, Wilh. Ludw. Kämpf, de morbis ex atrophia, Baſil. 1756, am erſten recht bekannt. Nicht lange hernach äuſſerte Hr. Tiſſot in der Epiſtola ad Hallerum, über den Gebrauch der Visceral-Klyſtiere, ſeine Gedanken ſehr günſtig, und beſtätigte ihren Nutzen durch eigene Erfahrung. Am meiſten trugen die im J. 1754, und 1755 zu Tübingen herausgekommenen Probe-Schriften, nähmlich des Hrn. Leib-Arztes Elwert: Novae obſerv. de Infarctibus venarum abdominalium, und des Prof. Faber Vlterior expoſitio novae

methodi Kaempfianae, curandi morbos chronicos inveteratos, praecipue malum hypochondriacum, zu ihrer Verbreitung in Europa bey. Denn ſie gaben dem Hrn. D. Cloß Gelegenheit, an unzähligen Kranken Verſuche damit anzuſtellen, die ſo glücklich ausfielen, daß er kein Bedenken trug, dieſe Cur-Art in Deutſchland und Holland, (wo ſie der haagiſche Arzt, Hr. D. Joriſſen, durch ihn kennen lernte, und ſich derſelben noch wirklich mit großem Nutzen bedient,) anzupreiſen. Hr. Leib-Arzt Zimmermann wurde, als ſeine eigene häufige Erfahrung für den Nutzen der Visceral-Klyſtiere ſprach, ein ſolcher Patron von ihnen, daß er die davon handelnden Schriften, zum Behuf der Kranken, wollte in das Deutſche überſetzen laſſen, und endlich den Hrn. Joh. Kämpf freundſchaftlich aufforderte, dieſe neue Lehr- und Cur-Art in ein helleres Licht zu ſetzen. Letzterer ließ demnach ſeine für Aerzte und Kranke beſtimmte Abhandlung von einer neuen Methode, die hartnäckigſten Krankheiten, die ihren Sitz im Unterleibe haben, beſonders die Hypochondrie, ſicher und gründlich zu heilen, drucken. Sie trat zuerſt zu Deſſau 1784, auf 1 A. 8 B. in med. 8. an das Licht; und in einer zweyten vermehrten und verbeſſerten Auflage, welcher die Beantwortung der dagegen gemachten Einwendungen angehängt iſt, Lpz. 1786, auf 1 A. 17 B. welche auch ein Raub eines gewinnſüchtigen Nachdruckers ward.

Die gewöhnlichen Visceral-Mittel, deren ſich Hr. Ober-Hofrath und Leib-Arzt Kämpf, zur Zubereitung ſeiner Klyſtiere, bedient, ſind folgende: Die Wurzel des Löwen-Zahns oder Pfaffenröhrleins, Taraxacum, mit dem Kraute; der Quecken, rd. graminis; des Baldrians, Valeriana minor; das Kraut der Cardobenedicten; das Kraut und die Blume des Gauchheils, Anagallis fl. phoeniceo; das Kraut des Erdrauchs oder Taubenkropfes, Fumaria; des weißen Andorns, Marrubium album; des Wolverley oder Fallkrautes, Arnica, nebſt Blumen und Wurzeln; die Spitzen und Blüthe der Schafgarbe, Millefolium, Kamillen und Woll-Blume, Verbascum; und die Rocken- und Weitzen-Kleyen. Nach Befinden der Umſtände nimmt er die meiſten dieſer Species zum Klyſtier-Abſud, oder wechſelt mit ihnen ab, und ſetzt, mit Weglaſſung der minder paſſenden, folgende zu: Die Grindwurzel, Lapathum acutum, und die Färberröthewurzel, Rubia tinctorum; die Sprößlinge vom Bit-

terfüß, Dulcamara; das Hauhechelkraut, Ononis; die Simarubarinde; das Schierlingkraut, Cicuta maior; die Pomeranzenblätter, die Rosmarinblätter und Blumen, und die Pfeffermünze; die verdickte Ochsengalle, und besonders den stinkenden Asant oder Teufelsdreck. Die Wurzeln werden von der Hälfte Märzes an, bis in den Jun., oder ehe sie stark in die Stängel geschossen sind, und die Kräuter, ehe sie Blumen tragen, gesammelt. Beyde werden luftig und im Schatten getrocknet.

Hr. K. ließ die Klystiere ehedem mit Regen- oder leichtem Fluß-Wasser absieden; seit einigen Jahren aber hat er auch das Kalk-Wasser an statt des Regen-Wassers, mit augenscheinlich gutem Erfolge, doch meistens gegen die pituitösen Infarctus, gebrauchen lassen. Wenn er es für nöthig erachtet, zähen, fetten Unrath kräftiger aufzulösen, und die von undurchdringlichem Kleister überzogenen und daher unempfindlichen Gedärme zum Auswurf desselben zu reitzen, die Säure noch mehr zu dämpfen, oder den Mangel der Galle und ihre Unthätigkeit zu ersetzen, lässet er ihm etliche Löffel voll inspissirter Ochsen-Galle beymischen. Doch wiederräth er das Kalk-Wasser und die Ochsen-Galle, bey hitziger, galliger, trockner Leibes-Beschaffenheit, bey allzu straffen und gespannten Fasern, bey fest sitzenden, insonderheit polypösen und steinartigen Infarctus, und angehäuftem, sehr verhärteten Unrath in den Gedärmen, bey zur Entzündung geneigtem Blut, bey daher entstandener Hartleibigkeit, heftigen Krämpfen, Antrieb des Blutes gegen die obern Theile und die Nieren, und bey Fieber-Bewegungen. In diesen Fällen machen die in Molken oder Malz-Brühe gesottenen frischen Quecken- Löwenzahn- Althee-Wurzel, Kraut und Blumen, die Pappeln und Woll-Blumen, das Süßholz, mit ungetrockneten Rocken-Kleyen, und zuweilen auch der Gurken-Saft, der Essig, und der Schleim von rothen Schnecken, in den Klystieren die Haupt-Sache aus. Wenn dem ungeachtet die Leibes-Oeffnung in das Stocken geräth, lässet er dem Klystier-Absude 1 oder 2 Löffel voll von seiner lindernden Latwerge, und in dringendem Falle 6 bis 7 Unzen Oxymel beymischen.

In dem seltenen Falle, wo die critische Aussonderung aashaft-fauler Infarctus, mit fürchterlichen Symptomen begleitet ist, lässet er die Klystiere aus Baldrian- Wolver-

ley-

LB Coburg

leywurzel, China, Kamillen, Salmiak, oder, statt dessen, aus 6 bis 8 Tropfen des caustischen Salmiak-Geistes, den man dem kühlen Absude zuletzt beymischt, und frischen Rockenkleyen-Regenwasser zubereiten, dem durchgeseihten Decocte viel Essig beymischen, und es geschwinde vor dem Verbrausen appliciren.

Wenn der Mastdarm durch die ätzende Schärfe der Infarctus und Excremente wund und mit Geschwüren besetzt ist, hat man sich von dem Kalk-Wasser, welches man alsdann mit Süßholz, Althee, Schierling und Wollblumen anbrühen, und mit gelbem Rüben-Safte vermischen lässet, schleunige Linderung zu versprechen, wenn dazwischen das Goulardische Bley-Wasser, und bey Hämorrhoidal-Umständen das frisch zubereitete Unguentum populeum angewandt wird.

In heftigen, oft wiederkehrenden, falschen Stein-Schmerzen, mit Harnzwang, wo Schleim und selbst Gries durch den Urin schmerzhaft abging, und welche daher viele Aerzte betrogen hatten, die aber von verstopfter goldener Ader entstanden waren, hat Hr. K. öfters die mit Kalk-Wasser zubereiteten Klystiere, die er durch einen Zusatz von Baldrian und Schafgarbe verstärkte, mit erwünschtem Erfolge gebraucht. Die gewöhnlichen, gegen den Stein gerühmten, mit Kalk-Wasser und Möhren-Safte zum Klystier gesottenen Species, hat er auch gegen die wahren Stein-Schmerzen, welche zwar, besonders in gewissen Gegenden, wo das warme Getränk allgemein gemißbraucht wird, immer seltener werden, und gegen die besondere Neigung zur Erzeugung steinartiger Producte, wirksamer befunden, als wenn dieses Decoct innerlich genommen wird.

Da das Kalk-Wasser durch die Länge der Zeit viel von seinen Kräften verliert, so räth er, es im Hause alle Woche frisch zubereiten zu lassen. Dieses geschieht auf folgende Art. Man nimmt ungefähr 2 ℔. frischen und scharf gebrannten Kalk, vor welchem aber der Muschel- oder Auster-Schalen-Kalk einen großen Vorzug hat, gießt in steinernen Gefäßen 6 Maß Wasser darüber, rührt die Solution mit einem hölzernen Spatel öfters um, lässet sie hernach 6 Stunden ruhig stehen, gießt alsdann das klare Wasser ab, filtrirt es, und verwahrt es in verstopften Flaschen oder Krügen.

Aus den angezeigten Species nun, wird der Klystier-Absud auf folgende Art zubereitet. Man gießt über 2 bis 3 Loth, oder eine starke Handvoll der Klystier-Species, und über eine kleine Handvoll Kleyen, $1\frac{1}{2}$ Schoppen oder Pfund kaltes Regen- oder Kalk-Wasser. Hat man den Tag über 2 oder 3 Klystiere nöthig, so setzt man eine doppelte oder dreyfache Portion auf ein Mahl an. Diesen Aufguß stellt man, in einem irdenen oder eisernen Gefäße, das mit einem genau passenden Deckel versehen ist, und dessen Rand man noch überdies vermittelst eines länglich geschnittenen und mit Mehl-Pappe überstrichenen Papieres rings herum verkleben muß, Nachts in die heiße Asche. Morgens wird er, bey etwas verstärktem Feuer, so lange gelinde abgedämpft, daß, nach starkem Durchpressen desselben durch ein Tuch, etwas weniger als zwey Drittel davon, oder ein kleiner Schoppen, welcher ungefähr 12 Unzen ausmacht, übrig bleiben.

Dieser Absud wird wohl noch einmahl so kräftig, wenn man Gelegenheit hat, ihn in der papinianischen Maschine zubereiten zu lassen. Man brühet alsdann die Species nur mit 1 Schoppen Wasser an, dem, zu mehrerer Sicherheit, durch das Kochen ein guter Theil der Luft vorher benommen worden ist, hängt den, bis auf 3 Zoll hoch leeren Raum angefüllten Digestor Nachts über einen solchen Grad von Kohlen-Feuer, der dem Siede-Puncte nahe ist, worin ihn die mit Asche gedämpften Kohlen bis an den Morgen erhalten sollen. Wenn der Digestor genug abgekühlt ist, um ihn, ohne Verlust der Brühe, öffnen zu können, so wird die Kräuter-Brühe, ohne weiteres Abdampfen, stark ausgepreßt.

Unter diesem Digestor, den man über das Feuer hängt, versteht Hr. K. die neuerlich in Schweden sehr verbesserte, weit bequemere, und, wenn man sich auf die gewissenhafte Vorsichtigkeit und Geschicklichkeit verlassen kann, vor dem gefährlichen Zerspringen sichere, aus getriebenem und verzinntem Kupfer verfertigte, und mit einem von innen herauf passenden, ovalen Deckel versehene papinianische Maschine, welche ich im Art. Koch-Maschine ausführlicher beschreiben werde.

Weil aber die Sorge nicht ungegründet seyn mag, daß diese die Knochen auf lösende Digestion nicht auch das Zinn, folglich auch das Kupfer antasten könnte, so gerieth Hr. K.

auf

auf die Gedanken, den Hafen zwar von gegossenem, doch geschmeidigem Eisen, den Deckel aber von Zinn in solchem Verhältnisse seiner Dicke verfertigen zu lassen, daß ihn die aus Versehen zu gewaltsam ausgedehnte Luft weit eher zum unschädlichen Bersten ausdehnt, als daß sie das Eisen gefährlich zersprengt. Er ließ ihm noch überdies eine blecherne, mit einer starken Feder versehene Klappe annieten, und solcher Gestalt täglich, auch beym stärksten Feuer darin kochen.

Will man diesen Kessel bloß zur Zubereitung des Klystier-Decoctes anwenden, so darf er nur 1 Maß oder 4 ℔., zu drey Klystieren, halten. Will man ihn aber auch zugleich, zu gewiß ansehnlichen ökonomischen Vortheilen, zur schnellen Garkochung des Fleisches mit wenigem Feuer, zur Verfertigung der Kraft-Brühe aus Knochen, und auch zu allerley pharmaceutischen Zubereitungen nutzen, so muß dessen Gehalt mehr als doppelt so stark seyn.

In Ermangelung des Digestors räth Hr. K. den Gebrauch einer blechernen Maschine, welche wie die bekannnte und gewöhnliche Thee-Maschine eingerichtet ist, mit dem Unterschiede, daß sie weit niedriger ist, und daß man, um das Durchdringen des Dampfes zu verhüten, den Deckel, dessen Klappe mit einer schwer zu überwältigenden Feder versehen ist, fest anschrauben kann.

So bald der Absud durchgeseihet ist, gibt man ihm, durch Zugießung kalten Kalk-Wassers die erforderliche Temperatur von Wärme, die diejenige des Blutes von weitem nicht erreichen, oder den 35sten Grad des reaum. Thermometers nicht übersteigen darf, und füllt darauf die Klystier-Maschine unverzüglich damit an.

Den Anfang der Cur lässet Hr. K. meistens mit milchlauen, doch eher kühlern, als wärmern, Klystieren machen, d. i. mit solchen, die nicht kühler und nicht wärmer sind, als der 25 und 35ste Grad des reaum. Thermometers anzeigt. Die wärmern, meistens lauen Klystiere wendet er in den oben bestimmten Fällen, wo das Kalk-Wasser nicht Statt hat, aus den dort beschriebenen Species zubereitet, an. Bey dieser Beschaffenheit lässet er noch den Unterleib zugleich mit Brey-Umschlägen, die aus ähnlichen Ingredientien und Seife verfertigt werden, fleißig bähen. Eben dieselben haben auch, zur Beförderung gehemmter Blutflüsse ꝛc. oft erwünschte Hülfe geleistet.

Zur Abwechselung der lauen Klystiere mit kühlern schreitet er, so bald er merkt, daß die Infarctus beweglich sind. Er schließt es daraus, wenn die Kranken, nach dem beygebrachten Klystier, einen Drang oder Stuhlzwang, Kneipen, Aufblähen, und andere bisher ungewöhnliche, besonders periodische Beschwerden zu fühlen anfangen. So hat er mehrmahls erfahren, daß die Kranken, welche die Klystiere vorher leicht bey sich behielten, sie nach ¼ oder ½ Stunde plötzlich von sich zu geben gezwungen waren, und wo erst, 3 bis 4 Stunden nach dem Abgange des unveränderlichen Klystier-Decoctes, die Infarctus nach und nach gefolgt sind. Unter andern beobachtete er dieses bey einem Wassersüchtigen, in den ersten 14 Tagen der Cur. Dieser glückliche Zeitpunct zeigt sich aber selten so geschwinde. Es muß oft 2 bis 6 Monathe, ja Jahre lang, mit dem Gebrauche der Klystiere geduldig und standhaft angehalten werden, ehe derselbe erscheint. Cloß schrieb an Hrn. Kämpf einmahl: „Ich habe manchen Kranken curirt, der über 5000 Visceral-Klystiere genommen hat, „ehe er der Infarctus völlig los geworden. Sie werden „über ihre Standhaftigkeit erstaunen; Sie müssen aber „wissen, daß es solche gewesen, die von ihren Aerzten als „unheilbar verlassen waren, zu deren Beschämung sie aber „vollkommen hergestellet worden sind.“ Eben das versichert auch Hr. K. erfahren zu haben. Man muß aber wissen, daß die Kranken täglich 3 bis 4 Klystiere verschiedene Jahre lang gebraucht haben.

Hr. K. sagt, er sey von je her überzeugt gewesen, daß vom 12 bis 25 Grad des reaum. Thermometers kühle Klystiere, die er durch das Reiben und kalte Waschen des Unterleibes, bey oben erwähntem Umstande aber durch warme Bähungen, und innerlich durch das kalte Trinken, z. B. eines Fachinger, Schwalheimer, oder Selteser Wassers während dem Verbrausen, (das man mit Weinstein-Rahm, und etwas an einer Citrone abgeriebenem Zucker erregt,) wirksamer zu machen sucht, ein Haupt-Beförderungs-Mittel der zur Ausleerung reifen Infarctus, so wie zur sichtbaren Beschleunigung der Purgier-Mittel, abgeben. Fremde Erfahrungen haben diese Wahrnehmung bestätigt.

Es dürfen aber die kalten Klystiere nicht in allen Fällen, und nie ohne weise Vorsicht, angewendet werden.

Denn

Denn dadurch kann man zuweilen so gut hemmen und befördern, und bey empfindlichen reitzbaren Kranken leicht einen fürchterlichen Aufruhr erregen. Denjenigen, welche schwache Nerven und erschlaffte Verdauungs-Wege haben, sind die, schon von Eudemus angepriesenen, kühlen und endlich kalten Klystiere zwar vorzüglich angemessen, und, nach neuern Beobachtungen, haben sie bey halb gelähmtem Darm-Canal, Mutter-Krämpfen, langwieriger Leibes-Verhärtung und angehender Windsucht, ausserordentliche Wirkungen gethan; dem ungeachtet aber muß man immer behutsam und stufenweise zu Werke gehen. Hr. K. lässet z. B. anfänglich Morgens ein laues, Abends und Nachts ein etwas kühleres, und, wenn die Patienten sich damit ohne Beschwerden familiarisirt haben, ganz kühle gebrauchen. Mit dieser Vorsicht räth er wohl 30 Kranken kühle Klystiere, ehe er Einem ein laues verordnet, die nur bey fleisch- und steinartigen und ähnlichen Infarctus, bey Krämpfen, Koliken, Nerven-Beweglichkeit, Hartleibigkeit, u. s. w. solchen nähmlich, welche aus Anspannungen und Trockne der Fasern entstanden sind, Statt haben.

Es ist eine Haupt-Sache, daß der Klystier-Absud so lange in dem Darm-Canale zurück gehalten werde, bis er völlig darin verzehrt, verdämpft, oder von seinen Sauge-Röhrchen so weit aufgenommen worden ist, daß man bey dem nächsten Stuhlgange keine Spur davon wahrnehmen kann. Unter dieser Bedingung hat man sich erst die ausserordentliche Wirkung von den Visceral-Klystieren zu versprechen. Doch sind auch manche gewesen, welche sie nur $\frac{1}{4}$ oder $\frac{1}{2}$ Stunde bey sich behalten konnten. Bey vielen waren sie nicht länger, als die ersten 5 bis 6 Tage, rebellisch; und bey andern mußte man vorher die verschiedenen Ursachen heben, die das Zurückhalten der Klystiere erschwerten oder verhinderten.

Es können füglich drey Klystiere, das eine morgens, das andere abends nach der Verdauung, und das dritte vor dem Schlafengehen, nach einer magern Mahlzeit, oder auch morgens 2, und nachts 1, appliciret werden. Diejenigen, die es dahin gebracht haben, daß sie die Klystiere leicht zurück halten können, thun wohl, wenn sie, bald nach ihrer Application, sich in der freyen Luft durch Gehen, Fahren, oder noch besser durch Reiten eines gelinden Trabes, vor- und nachmittags Bewegung machen.

Die

Die auflösende Wirkung der Klystiere wird durch folgende äusserliche Mittel kräftig unterstützt: durch zugleich angewandte Bäder; durch eine mit dem flüchtigen Liniemente vermischte Seifen-Salbe, die man täglich zwey Mahl, unter anhaltendem Reiben, dem Unterleibe, oder demjenigen Theile, woran man eine Geschwulst oder Verhärtung bemerkt, applicirt. In dem letztern Falle lässet Hr. K. noch etwas mit arabischem Gummi-Schleim abgeriebenes Queckſilber und gepülverte Belladonna-Blätter zusetzen, und, durch ein stark auflösendes Pflaster, des Nachts auflegen. Diejenigen Kranken aber, welche sehr geschwächte Gedärme haben, lässet er, statt des Pflasters, einen mit China oder Loh-Staube und etwas Muskaten-Nuß-Pulver angefüllten und gestopften Gürtel um den Bauch tragen, dessen inwendige Seite dann und wann mit Salmiak-Geiste und destilliertem Kamillen-Oehle angefeuchtet wird.

Die Seifen-Salbe, deren er sich bedient, besteht aus 1 Unze geschabter venetianischer Seife, 4 U. Weingeist, und 2 Scrupel Campher. Der Weingeist wird angezündet, und die Masse, so lange er brennt, umgerührt, und ihr, wenn sie abgekühlt ist, der Campher beygemischt.

Das flüchtige Liniment lässet er aus 1 Unze Lein-Oehl, welches mit Bilsen-Samen und Blättern gekocht ist, 1½ Quent Salmiak-Geist, und 1 Eydotter, verfertigen. Einer jeden Portion der gemischten Linimente lässet er, kurz vor dem Gebrauche, allenfalls noch 10 Tropfen vom Alkali volat. des Hrn. Sage, und 20 bis 30 Tropfen destill. Kamillen-Oehl, beymischen.

Das Pflaster wird aus verdicktem Schierling-Saft, Bilsensamen-Schleim, Ochsen-Galle, dem in Terpenthin-Geist aufgelöseten Galbanum, den flor. sal. ammon. martial. und Wachs, zubereitet.

Hr. R. R. Medicus (*) führt aus den berliner Actis das Beyspiel eines durch Klystiere geheilten periodischen Magen-Schmerzens an; und erzählt auch, daß er selbst durch den täglichen Gebrauch derselben eine Epilepsie geheilt habe. In hartnäckigen, mit Verstopf-

(*) In seinem Buche von periodischen Krankheiten.

stopfungen im Unterleibe verknüpften Nerven-Krankheiten hält ebenfalls Hr. L. A. Zimmermann, nach dem Zeugnisse der Verf. der Pharmacia rationalis, Cassel. 1780, S. 255, den Gebrauch der Klystiere sehr hoch.

Den Nutzen der kühlenden und der Fäulniß widerstehenden Klystiere, aus Wasser, Essig, Honig und Salpeter oder Salmiak, in hitzigen, inflammatorischen und Faul-Fiebern, beweiset die tägliche Erfahrung.

Der **nährenden Klystiere** bedient man sich in solchen Fällen, wo der Kranke entweder nicht schlucken, oder bey einer auszehrenden Krankheit keine Speisen genießen kann. Man nimmt dazu die bekannten Kraft-Suppen, Brühen von Kapaunen und jungen Hühnern, mit darein gerührten frischen Eydottern; oder Kuh-Milch und Eydotter; oder dünnen Gersten- oder Hafer-Schleim, mit Kalbfleisch-Brühe gesotten. Vorher aber führt man durch ein anderes gemeines Klystier, von warmen Wasser allein, oder mit Salz vermischt, den Unrath ab.

Hr. D. Kämpf hat unter andern eine hysterische Frau, welcher der Krampf den Schlund zusammen zog, und eine starrsüchtige Jungfer, die, wegen einer dazu geschlagenen Mund-Sperre, nicht einen Tropfen Feuchtigkeit, und viel weniger einen Bissen, hinunter schlucken konnte, durch mit Kleyen stark versetzte antispasmodische Visceral-Klystiere 4 Wochen lang hinreichend ernährt, und endlich curirt.

Ein Bauer-Mädchen, welches nach einem Falle auf den Kopf, und darauf erfolgter Lähmung des Schlundes, die sich vermuthlich bis auf den Magen erstreckte, und sie daher die Plagen des Hungers und Durstes nicht fühlen ließ, ausser Stand gesetzt wurde, einige Nahrungs-Mittel zu verschlingen, sah Derselbe bloß durch einen dem Aster oft applicirten Kleyen-Absud, über ein halbes Jahr ernährt, und kurz darauf völlig hergestellt. Sie wurde bey dieser wiedersinnigen Bekostigung anfangs matt und mager; nachdem sie aber eine Zeitlang daran gewöhnt war, stellten sich Kräfte, Korpulenz und rothe Wangen wieder ein.

Sur les lavemens nourrissans, s. *Histoire de l'Acad. R. de Paris*, A. 1717, S. 21 — 25.

Cess.

Caſp. Bartholini problema: An clyſteres nutrire poſſint, ſt. in Deſſen *Problem. philoſ. et med.* (1611, 4.) Exercit. 6, Probl. 2.

Conr. Barthold. Behrens obſ. de clyſteribus nutrientibus et febrifugis, ſt. in den *Miſc. Nat. Cur.* Dec. III. A. 3, obſ. 111.

Guil. Fabricii Hildani obſ. de grauida quadam, quae ſpatio ſex hebdomadum ab omni fere cibo ac potu abhorruit, vſu tamen clyſterum cum foetu conſeruata fuit, ſt. in Deſſen *Obſervatt. & curat chirurg.* Cent. IV, obſ. 30; desgl. in Deſſen *Opp. omn.* Frf. M. 1646, f. S. 311.

Jo. Jac. Fick diſſ. de clyſteribus nutritiis et frigidis. Reſp. *Henr. Jac. Stäven.* Jen. 1718, 4. 3 B.

Dan. Wilh. Triller progr. de clyſterum nutrientium antiquitate & vſu. Vitemb. 1750, 4. 2 B. ſt. auch in Deſſen *Opuſculor. medicor. ac medico-philologicor.* Vol. I. (Frf. & Lpſ. 1766, 4.) S. 399 — 413.

In Deutſchland bedient man ſich zum Klyſtieren gemeiniglich einer Rinds- Kalbs- oder Schweins-Blaſe, A. Fig. 2254, in welche man oben und unten ein Loch ſchneidet; an das eine Ende bindet man ein knöchernes oder elfenbeinernes Röhrchen B feſt an, durch das andere Loch aber gießt man das Medicament in die Blaſe, und bindet hernach daſſelbe gleichfalls feſt zu, bey C, damit nichts heraus laufen könne; und damit auch durch das Röhrchen nichts auslaufen möge, ehe das Medicament beygebracht iſt, wird über dem Röhrchen, ehe man noch das Medicament hinein gießt, die Blaſe bey D zuſammen gebunden. Wenn man nun ein Klyſtier appliciren will, beſtreicht man das Röhrchen mit ein wenig Oehl oder friſcher ungeſalzener Butter, läſſet den Patienten ſich auf die rechte Seite legen, ſteckt das Röhrchen behutſam in den Hintern, löſet den über dem Röhrchen befindlichen Bindfaden D auf, und bringt das in der Blaſe A befindliche Medicament, durch Zuſammendrückung der Blaſe, in den Maſtdarm. Wenn alles heraus gedrückt iſt, zieht man das Röhrchen wieder aus dem Hintern.

Für Erwachſene muß die Blaſe größer, und für Kinder kleiner, ſeyn. Für jene muß ſie wenigſtens 3 Pfund Flüſſigkeit, für dieſe weniger, oder nach Verhältniß des Alters die Hälfte, faſſen. An das Röhrchen

chen bindet man die Blaſe mit ihrer innern Fläche an. Es wird nähmlich die innere Fläche umgekehrt, und zum Durchgange ſchneidet man eine Oeffnung, von der Größe eines Stecknadel-Knopfes, ein. Die Harn-Röhre wird abgeſchnitten, und dadurch entſteht eine große Mündung zum Eingießen des Klyſtieres in die Blaſe, welche man zuletzt mit einem feinen Bindfaden unterbindet. Nach dem Gebrauche ſpühlt man die **Klyſtier-Blaſe** mit reinem Waſſer aus, ſtopft ſie mit weichen Lappen aus, damit ſie nicht einſchrumpfe und hart werde, und hängt ſie zum künftigen Gebrauch an einem kühlen Orte auf.

Die **Klyſtier-Röhrchen** ſind, wenn man ſie kauft, gemeiniglich oben ſcharf, und können den After verwunden. Man muß daher runde und glatte wählen. Eichelförmige, etwas dicke Röhrchen, wie man ſie an den zinnernen Büchſen findet, ſind für Erwachſene die beſten. Wenn der After wund und mit ſchmerzhaften Knoten beſetzt iſt, muß ein dünneres Röhrchen gewählet, und mit einem Stücke Tauben- oder Hühner-Darm, oder mit Cerato ſaturni überzogen werden.

Dieſe Art Klyſtiere zu ſetzen, iſt bey Kindern, und für den Haus-Gebrauch bequem, wie auch für Reiſende. Doch haben die Blaſen die Unbequemlichkeiten, daß ſie 1. wenn ſie trocken ſind, leicht brechen, welches man durch Einreiben mit friſchem Baum-Oehle verhindern kann; 2. daß ſie viele Luft behalten, die ſchwer heraus zu bringen iſt; und 3. geht es mit dem Ausdrücken mit der Hand nur langſam her. Zuweilen zerſpringt auch wohl eine Blaſe, und dann erfolgt eine höchſt unanſtändige Sudeley.

Bey den Klyſtieren, welche mit der Blaſe applicirt werden, geſchieht es gar oft, daß, wenn man das Röhrchen in den After eingeſchoben hat, die ganze Blaſe mit Luft angefüllet wird. In dieſem Falle muß man das Röhrchen

chen wieder abziehen, und die Luft heraus streichen, ehe man das Klystier wieder beybringt.

Es gibt auch noch andere Instrumente, die auf Blasen-Art aus dem im XXII Th. S. 72, fag. beschriebenen Feder- oder cayennischen elastischen Harze verfertigt werden, und aus Amerika und England kommen. Sie verdienen den Vorzug vor den gewöhnlichen Blasen. Bey Setzung eines Klystieres mit einer solchen elastischen Blase, treibt man vorher durch Zusammendrücken die Luft heraus, und steckt das Röhrchen in die zum Klystier bestimmte Flüssigkeit, welche sogleich eingesogen wird, und den Raum der ausgetriebenen Luft ausfüllt. Die Art, wie Hr. General-Chirurgus Theden ein Instrument, womit man sich selbst Klystiere beybringen kann, aus elastischem Harze verfertigt, findet man im 2 Th. seiner neuen Bemerk. und Erfahr. ꝛc. (Berl. und Stett. 1782, 8.) S. 161, f.

In Holland, Frankreich und andern fremden Ländern, bedient man sich, um die Klystiere zu appliciren, an statt der Blasen, einer großen zinnernen Spritze, welche mehr als 1 Pfund Flüssigkeit halten kann, und welche vorn fast eben ein solches Röhrchen hat, wie unsere Klystier-Blase. Diese Klystier-Spritze hat den Vortheil, daß sie das Klystier stärker und weiter in die Gedärme treibt, folglich auch von mehrerer Wirkung ist.

Um sich Klystiere selbst bequem beyzubringen, bedienen sich Personen, die derselben öfters benöthigt sind, und sich daran gewöhnt, oder eigentlich verwöhnt haben, einer kleinen Bank, an welcher eine krumme Röhre befestigt ist, die über die Bank mit beyden Enden hervor raget; Fig. 2255; oder eines so genannten Bider, d. i. einer mit einer horizontalen und hernach wieder aufsteigenden Röhre versehenen und vertical gerichteten Klystier-Spritze, welche in einem mit Füßen versehe-

nen

nen Kaſten liegt, aus welchem die Spritze mit dem Stämpel und das in den Aſter zu bringende Röhrchen hervor ragen; das eine Ende mit dem Röhrchen wird im Niederſetzen in den Aſter geſteckt; die vordere mit einer Schraube verſehene Röhre nimmt die Klyſtier-Spritze auf. Wenn die zum Klyſtier beſtimmte Flüſſigkeit in den Cylinder gegoſſen worden iſt, ſchraubt man die Stößel-Schraube auf den Cylinder, um den Stößel langſam herab zu ſtoßen. Vermittelſt dieſer Maſchine kann ſich zwar jemand, ſo oft er Luſt hat, klyſtieren, er hat aber dabey den Vortheil der Lage nicht, wovon ich weiter unten ſprechen werde.

Da die gewöhnliche Vorrichtung einer mit einer krummen Röhre verſehenen Klyſtier-Spritze in einem Kaſten, auf welchen man ſich, um ein Klyſtier zu nehmen, ſetzt, unter andern die Unbequemlichkeit mit ſich führt, daß man im Sitzen oft nur mit der größten Beſchwerde und Gewalt den Stämpel nieder zu drücken vermag, und ſich bey dieſer Anſträngung nicht geringe Schmerzen im Aſter verurſachet, an ſtatt die übeln Empfindungen zu lindern, von welchen man ſich durch ein zu gebendes Klyſtier befreyen will: ſo hat dieſes den Zinngießer Krägelius in Braunſchweig veranlaſſet, auf ein Mittel zu ſinnen, wie vorzüglich dieſem letzten Zuſtande abzuhelfen ſey, und er iſt darin nicht unglücklich geweſen. Seine Maſchine iſt in aller Rückſicht ſo vorzüglich und vortrefflich eingerichtet, daß ſie nicht allein allgemein bekannt, ſondern auch allen kränklichen Perſonen, welche die Hülfe eines Klyſtieres öfters nöthig haben, und es ſich mit Bequemlichkeit zu allen Zeiten ſelbſt geben wollen, empfohlen zu werden verdient. Bey der vorerwähnten Maſchine iſt es in vielen Fällen oft ſehr mühſam, den Stämpel nieder zu drücken, und die Kranken werden der Klyſtiere bald überdrüſſig, ſo nöthig und nützlich ſie ihnen auch ſonſt ſeyn möchten. Durch die von Krägelius erfundene Maſchine aber iſt

dieser Unbequemlichkeit völlig abgeholfen. Der Kranke kann sich auf sein Bidet setzen, und mit der größten Leichtigkeit das Klystier nehmen. Sie besteht zwar auch in einer Klystier-Spritze mit einer krummen Röhre, allein der Vorzug derselben ist hauptsächlich in einem Schrauben Gange zu bemerken, welcher in den Stämpel dergestalt eingeschnitten ist, daß die Gänge 1 Zoll breit von einander entfernt bleiben, und welche in einer Schraubenmutter, die in dem Deckel der Spritze angebracht ist, laufen. Oben an dem Stämpel ist ein Quer-Arm, welcher das Auf- und Niederwinden des Stämpels sehr erleichtert. Durch diese mit der größten Genauigkeit in den Stämpel eingeschnittenen Schrauben-Gänge, wird das in dem Cylinder oder Stiefel befindliche Klystier gleich sanft eingespritzt, und gleichsam in den After hinein gewunden und darf hier der Kranke nicht die geringste Mühe anwenden, wie bey der Maschine, die nur aus einer gewöhnlichen Spritze mit einem krummen Röhrchen besteht. Der zweyte Vorzug, wodurch diese Klystier-Maschine sich vorzüglich empfiehlt, besteht in einem auswärts oben an dem Stiefel angebrachten hohlen runden Zapfen, welcher mit einer Schraube versehen ist. Da sich gemeiniglich bey den gewöhnlichen Spritzen zwischen dem Stämpel und dem flüssigen Klystiere Luft aufzuhalten pflegt, welche, zumahl wenn sie bis auf den Grund ausgeleeret werden, in die Därme tritt, und neue Ungemächlichkeiten verursachet: so hat der Künstler diesen hohlen Zapfen so weit von dem obern Rande des Stiefels angebracht, als die doppelte Platte, zwischen welcher sich das Leder befindet, dick ist, damit alle Luft, die sich etwa zwischen dieser und dem flüssigen Klystiere befinden möchte, bey dem Einbringen des Stämpels in den Stiefel durch diese Oeffnung heraus gehen kann. Die unter dem Kasten befindlichen Füße können ausgeschraubet, und nebst der übrigen Geräthschaft sämmtlich in den kleinen

Kasten

Kaſten eingepackt werden, ſo, daß er beym Reiſen wenig Platz einnimmt. Eine ſolche Klyſtier-Maſchine koſtet 10 Rthlr. Wenn der Stuhl lackiert iſt, wird noch 1 Thlr. mehr bezahlt.

64 St. der gel. Beytr. zu den braunſchw. Anz. v. J. 1781, Col. 517 — 520.

No. 56 des leipz. Int. Bl. v. J. 1781, S. 493, f. und v. J. 1782, S. 113.

Fig. 2256, iſt die Abbildung einer **Klyſtier-Spritze mit einem ſchraubenartig gewundenen Stämpel.** Adelige und andere Perſonen haben ein Käſtchen mit 4 Füßen, worein die Spritze mit dem langen Zuge F geſetzt wird. Das elfenbeinerne Röhrchen, G, ſteht hervor. Der Kranke ſetzt ſich darauf, ſo, daß die Spritze zwiſchen die Füße kommt; er drückt mit der Hand an den Stämpel, und bringt ſich ſolcher Geſtalt das Klyſtier ſelbſt bey. Dieſe Spritze kann man ſowohl mit dem Käſtchen, als auch nur auf einem gemeinen Seſſel oder Stuhle gebrauchen. Will man ſich das Klyſtier von einem nicht genug Erfahrnen ſetzen laſſen, ſo zeigen A, B, C, D und E, wie alle Stücke zuſammen gehören.

Die gemeine Klyſtier-Spritze iſt ſo leicht zu zurichten, daß man mit derſelben, auch Tobaks-Klyſtiere geben kann; die hier beſchriebene aber kann, des Stämpels und Deckels wegen, nicht dazu angewendet werden.

A. Die gemeine Klyſtier-Spritze. B, das hohle zinnerne Röhrchen am Ende, welches ſich an die Spritze ſchließt, und von dem Schrauben-Deckel C feſt gehalten wird. D, das elfenbeinerne Röhrchen, welches in den After geſteckt wird; es muß an das zinnerne Röhrchen genau paſſen. E, der Stämpel, ſammt den übrigen Theilen der Spritze. F, eine andere lange Röhre für diejenigen, die ſich ſelbſt Klyſtiere ſetzen. G, das Röhrchen, welches daran geſteckt wird.

Manche Zinn-Gießer nehmen zu dem Cylinder oder Stiefel der Klyſtier-Spritzen, ſchlechtes, mit Bley verſetztes Zinn, und zu dem Stämpel pures Bley.

Dieser Frevel verdient Aufmerksamkeit und Ahndung. Denn der Absud, wenn er lange Zeit in der Maschine geblieben, säuerlich oder mit Essig versetzt worden ist, wird mit Bley-Theilchen beladen, und bringt die gewöhnlichen schlimmen Folgen hervor.

In reitzbaren Gedärmen kann ein wenig, übrigens unschädliche Luft, die ihnen mit dem Klystiere eingepumpet wird, einen Aufruhr erregen, die stärkern keine Beschwerden verursachet. Um also zu verhüten, daß Luft über oder unter dem Decocte, oder zwischen demselben, einschleiche, muß man bey dem Einfüllen desselben folgender Maßen verfahren. Man zieht den Stämpel so weit herauf, als man kann, wendet den Cylinder um, gießt das Decoct vermittelst eines Trichters in die untere Oeffnung, unabgesetzt, bis er völlig angefüllt ist, oder drückt den Stämpel so lange sacht aufwärts, bis das Decoct die Mündung des Schrauben-Zuges erreicht, schraubt alsdann die Quer-Röhre auf, setzt die gewendete Maschine auf den Bock, legt den Daumen auf die Oeffnung des Röhrchens fest an, und sucht darauf den Stämpel so lange unterwärts stark zu drücken, als noch etwas Luft zwischen dem Finger durchdringt.

Viele ziehen die so genannten englischen Maschinen, an deren Cylinder, statt einer geraden Quer-Röhre, eine gekrümmte angeschraubet wird, der Bequemlichkeit wegen, mit Recht, den gewöhnlichen vor. Man kann sich ihrer liegend und stehend bedienen, in welcher letztern Stellung die Operation, durch das Andrücken des Stämpels an die Wand, sehr befördert wird. Auch die Anfüllung dieser Maschine geschieht geschwinder und leichter. Man steckt die angeschraubte krumme Röhre, nachdem der Stämpel völlig hinunter gedrückt worden ist, so tief in das Decoct, daß dessen Mündung nie die Oberfläche, wo sie Luft schöpfen könnte, berühre, und zieht dann mit dem Stämpel das Decoct sacht herauf.

Die

Die Quantität eines Klystieres wird bey einem Erwachsenen auf 8, bey einem Kinde auf 6, und bey einem neugebornen Kinde auf 2 bis 3 Unzen bestimmt.

Die von einigen Aerzten in Hämorrhoidal-Zufällen unter der nöthigen Einschränkung angerühmten Klystiere von kaltem Wasser, darf niemand dreist zu brauchen wagen, sondern man muß es der Verordnung eines erfahrnen Arztes überlassen. Congestionen des Blutes nach der Brust und nach dem Kopfe, die insgemein darnach erfolgen, können schlimme Zufälle erregen.

Bey denjenigen Klystieren, die warm gegeben werden, muß man die Vorsicht gebrauchen, daß sie nicht zu heiß seyn, aber doch wärmlich, nähmlich im Mittel von heiß und lauwarm, beygebracht werden. Bey der Einbringung mit Blasen, ist die beste Maßregel, wenn man die angefüllte Blase ohne Schmerzen am Auge leiden kann.

Man kann dem Kranken, entweder stehend, mit vorgebogenem Ober-Leibe, oder sitzend, z. B. einer Gebärenden im Gebär- oder Geburts-Stuhle auf der linken oder rechten Seite, oder auch auf dem Rücken liegend, ein Klystier beybringen.

Wem die Lage des Colon oder Grimm-Darmes bekannt ist, der weiß, daß der Kranke, wenn er ein Klystier empfängt, auf der rechten Seite liegen muß. Von dem Blind-Darme geht der Grimm-Darm an die rechte Niere, zieht sich von da aufwärts gegen den hohlen Theil der Leber, wendet sich und geht unter dem Boden des Magens gegen die linke Seite, wo er sich an die Milz anschließt; hier biegt er sich zurück, steigt abwärts gegen die linke Niere, wo er angeheftet und im Durchschnitt viel enger, als vorher wird; alsdann steigt er abwärts, wendet sich zwey Mahl um, und geht in den Mast-Darm. Legte sich nun der Kranke auf die linke Seite, so drückt die Last der Eingeweide sowohl den Mast-Darm, als auch vornehmlich den

untern Theil des Grimm-Darmes, und das Klystier kann also nicht weiter gegen den weiten Theil dieses Darmes gelangen, sondern bleibt nur in den beyden untern Umwendungen desselben liegen, und kann nicht lange behalten werden. Legt sich hingegen der Kranke auf die rechte Seite, so kann das Klystier mit der Spritze bis zur Wendung des Grimm-Darmes unter der Milz, und hernach weiter bis zum Schluß dieses Darmes bis an die bauhinische Klappe gebracht werden. Der Kranke hat also, da er das Klystier länger bey sich behalten kann, auch bessere Wirkung und Nutzen davon zu erwarten.

Die Klystiere kommen zwar nicht weiter, als bis in die Gegend des Blind-Darmes, und übersteigen, wiedernatürliche Fälle ausgenommen, die Klappe nie; da sie aber theils durch die unorganischen Poros seiner Wände durchschwitzen, (welches man schon aus dem geschwinden Uebergange des durch den After in die Blase gebrachten Oehles, welches man auf dem bald hernach gelassenen Urin schwimmen sieht, abnehmen kann,) theils von unzähligen Sauge-Röhren, die meistens von den Blut-Adern, theils von den lymphatischen und Milch-Gefäßen abstammen, eingesogen werden; da sie sich endlich in einen Dunst auflösen, welcher die ganze Bauch-Höhle anfüllt, und in dem Zell-Gewebe noch weiter schleicht: so muß wohl ihr Wirkungs-Kreis größer seyn, als man glaubt.

Kann der Kranke in dieser Lage auf der rechten Seite, wenn er das Klystier im Leibe hat, mit den Füßen sich in die Höhe stemmen, oder die Schenkel in die Höhe heben, und mittlerweile den Bauch etwas rütteln lassen, so fällt es leichter durch den queren Theil des Grimm-Darmes. Die unschickliche Lage auf der linken Seite ist oft die alleinige Ursache, daß mehrere Klystiere vergeblich gebraucht werden; legt sich aber der Kranke auf die rechte Seite, und tritt mit den Füßen an etwas in die Höhe, so bald er das Klystier bekommen hat, so wird er erfahren, daß seine Hülfsleistung nicht fruchtlos ist, daß es Klumpen von hartem Kothe

und Schleime abführt, und er darauf von den Schmerzen, Brechen, Würgen und andern Zufällen befreyet wird.

Wie wichtig die Beobachtung dieser Vorschrift in manchen Fällen sey, beweiset Hr. D. Martini *) durch einen glücklichen Versuch, den er an sich selbst, in einer ihm den Tod drohenden Krankheit, angestellt hat. „Erst nachdem wohl „20 Klystiere unnütz waren gebraucht worden", sagt er: „fiel es mir bey, mich auf die rechte Seite zu legen, und, „wenn ich das Klystier im Leibe hätte, mit den Füßen in „die Höhe zu klettern. Kaum war dieses geschehen, so „fiel dasselbe durch den queren Theil des Grimm-Darmes, „so, daß ich es merken konnte; und ich wurde ohnmächtig. „Nachdem gingen verhärtete Klumpen von Koth und „Schleim fort, und ich fand mich auf ein Mahl von den „grausamsten Schmerzen und dem unaufhörlichen Brechen „und Würgen befreyt, wieder welche alle Hülfsleistungen „fruchtlos gewesen waren".

So erstreckt sich der politische und militärische Erfahrungs-Satz, daß wichtige Folgen oft von einer Kleinigkeit abhängen, so gar bis auf die Anstalten, die man bey den Klystieren machen muß.

Bey Wöchnerinnen, wo gemeiniglich der After die ersten Tage im Wochenbette geschwollen und sehr empfindlich ist, muß die Wärterinn bey dem Einschieben des Klystier-Röhrchens langsam und behutsam verfahren, damit sie der Frau keine unnöthige Schmerzen verursache. Man kann vorher, ehe man das Klystier beybringt, die Geschwulst mit frischer ungesalzener Butter, oder mit einem Sälbchen, welches von Lein-Oehl und Kalk-Wasser mit einer Feder unter einander gemischt wird, bestreichen. Dieselbe Behutsamkeit muß bey den Hämorrhoiden-Märterern, bey zarten Kindern, im Vorfalle des Afters, in der Ruhr, in den

*) Ferd. Martini Betrachtung bey Anbringung der Klystiere, st. im 5ten Aufsatze des 1 St. seiner Beyträge zur Verbesser. der Heilkunst, Soroe, 1767, 8.

Kinder-Blattern, wo der After mit Pocken besetzt ist, und in der venerischen Krankheit, beobachtet werden.

Der Tobaks-Rauch, als ein Arzeney-Mittel und statt eines Klystieres gebraucht, ist kein neues, sondern eines der ältesten Mittel. Es hat seinen Ursprung selbst von den Amerikanern. Wenn diese mit der Kolik und mit Darm-Reissen befallen sind, blasen sie Tobaks-Rauch in den Hintern des Patienten. Sie nehmen zwey gefüllte Tobaks-Pfeifen, und zünden sie an; die eine stecken sie in den After, die andere nehmen sie in den Mund, halten die zwey Köpfe über einander, und blasen auf diese Weise den Rauch in den Leib.

Die Engländer haben es den Amerikanern gar bald nachgemacht, nur daß sie die Art, den Tobaks-Rauch zu appliciren, mit einem bequemern Instrumente zu verbessern gesucht haben. Stisser, ein hamburgischer Arzt, suchte die an dieser englischen Maschine bemerkten Unvollkommenheiten zu verbessern (*); Fig. 2257. Es ist ein Büchschen, fast wie ein großer Tobakspfeifen-Kopf A, von Eisen oder Messing, an welchem unten ein Röhrchen B ist, welches man dem Patienten in den Hintern steckt. C ist ein Röhrchen, in welches man bläset. D, ist eine lederne biegsame Röhre. Wenn der Tobak in dem Büchschen angezündet worden ist, lässet man durch jemand den Rauch stark in den Hintern blasen.

Ein gemeiner meerschaumener Kopf mit einem ledernen Schlauche, oder die jetzt beschriebene Maschine ist einfach und gut. Im Falle der Noth, kann man sich mit ein Par kurzen irdenen Tobaks-Pfeifen behelfen.

(*) *Jo Andr Stisser* epistola de machinis fumiductoriis curiosis, s. fumum impellendi intra corpus instrumentis, earumque in praxi medica adhibendi ratione & vsu. Hamb. 1686.

sen. Man füllt die eine mit Tobak, und bringt, nachdem man sie angezündet hat, ihr mit Oehl bestrichenes Ende in den Hintern. Alsdann setzt man den Kopf der zweyten auf den Kopf der ersten, umwickelt beyde Köpfe mit feuchtem Papiere, und bläset durch die Röhre der zweyten Pfeife; nur muß man sich hüten, daß nicht etwa die Pfeife im Hintern abbricht. Oder, man steckt eine unterwärts abgeschnittene Messer-Scheide in den Hintern, und bläset durch dieselbe mit einer brennenden Pfeife den Rauch hinein. Alle diese Anstalten sind einfach und gut; nur ist es beschwerlich, mit dem Munde den Dampf einzublasen, zumahl wenn man des Tobaks-Rauches nicht gewohnt ist. Man könnte daher auch wohl den Tobaks-Rauch in eine leere Klystier-Blase sammeln, diese damit anfüllen, und hernach appliciren lassen. Am bequemsten und nützlichsten aber sind die Maschinen mit einem Blasebalge.

Die erste Maschine dieser Art, hat man Hrn. Rösel zu danken. Hr. Apotheker Stadel in Ulm, ertheilt davon (*) folgende Nachricht.

„Daß der Tobaks-Rauch durch ein Klystier beygebracht, eine vortreffliche Wirkung und Tugend in der Kolik und andern Krankheiten der Eingeweide habe, ist von langen Zeiten her, nicht nur allein den erfahrensten und geschicktesten Aerzten wohl bekannt, sondern es wissen auch die Soldaten im Felde davon aus eigener Erfahrung, daß solcher unter ihnen manchen braven Cameraden von der schmerzhaftesten Kolik und Leibes-Schmerzen befreyet. Gleichwie aber bey der Anwendung des Tobaks-Rauches bisher viele Beschwerlichkeiten unterlaufen sind: also ist aus dieser Ursache desselben Gebrauch von aller Art Menschen mehr, als es seyn sollte, unterlassen worden. Da aber die Menschenliebe, sonderlich zu dieser unserer Zeit dem gemeinen Wesen mit Rath und That nach aller Möglichkeit beyzuspringen, bey vielen edeln Gemüthern sehr hoch

(*) Im 24 St. der physikalisch-ökonom. Realzeit. oder gemeinnützl. Wochenschrift, v. J. 1755, (Stutg. 1756, 4.) Col. 185, fgg.

gestiegen: also hat auch ein bey der gelehrten Welt, und sonderlich bey den Naturkündigern längst verdienter und alles Lobes würdiger Mann aus diesem Triebe dem gemeinen Wesen auf alle Art beförderlich zu seyn, seine geschickte Gaben dahin angewendet, daß das bewährte Mittel, der Tobaks-Rauch, auf eine leichte und bequeme Art mit großen Nutzen, sowohl durch den Kranken selbst, als auch durch Andere, beygebracht werden kann. Es hat nähmlich Hr. Aug. Joh. Rösel von Nürnberg, der durch Herausgebung der Insecten-Belustigung schon längstens bekannt ist, eine sehr schickliche Maschine erdacht, womit man den Tobaks-Rauch bequem in den Leib bringen kann. Er hat mir dabey unter d. 20 Mart. 1755, Folgendes geschrieben: „Es ist bekannt, daß in der gefährlichsten Kolik kein besser „Mittel, als ein Tobaks-Klystier, ist, nähmlich, daß der „Rauch davon in den Mastdarm gebracht wird, womit auch „erst kürzlich unser Hr. D. Huth vielen Kranken allemahl „glücklich geholfen, oder vielmehr helfen lassen. Nur klagte „er mir letztens, daß man dazu noch kein bequemes Werk„zeug ausfindig gemacht hätte; denn nicht Jeder könnte To„bak rauchen, oder den Andern durch ein Rohr von hinten „einblasen. Darauf habe ich einen kleinen Blasebalg, wor„auf ein Tobakspfeifen-Kopf kann geschraubet werden, „erfunden, der mit leichter Mühe sogleich gute Dienste lei„stet. Wobey nebst andern auch ein langes krummes Rohr „ist, damit sich einer auch selbst klystieren kann" (*). Gleich wie ich nun dieses meines geliebten Freundes neu erdachtes Werk mit vielem Beyfall höchst dankbar annahm, also dachte ich auch solches zum Nutzen zu bringen, ließ mir daher unverzüglich durch den hiesigen geschickten Kunst-Drechsler Hrn. Joh. Tritschler diesen Blasebalg, den mir

(*) Die Vorstellung des Werkzeuges wird sich ein Jeder leicht machen können, wenn man ihm sagt, daß der Blasebalg 4 Z. breit, und 9 lang sey. In der Mitte desselben ist ein Blättchen von Messing, in welches der Tobakspfeifen-Kopf eingeschraubet wird, der am Ende eine hohle Schraube hat, damit durch dieselbe der Rauch beym Aufziehen des Blasebalges mit der Luft hinein dringen könne; denn inwendig kommt das Ventil unter das messingene Blättchen zu stehen. An die Spitze des Blasebalges wird hernach entweder das lange oder das krumme Klystier-Rohr angesetzt, je nach dem man sich selbst, oder von Andern bedienen lassen will.

mir Hr. Röſel im Ruß geſandt, ſogleich nachmachen, welchen auch Hr. Tr. vortrefflich getroffen. — — Es erbiethet ſich derſelbe ſolche Tobaks-Maſchine mit einem langen Rohr für 2 Fl., mit einem krumm gebogenen aber für 2 Fl. 30 Kr. zu machen".

Der k. k. Leib-Arzt, D. von Haen (*), führt zwey Maſchinen zum Rauchtobaks-Klyſtier an, deren eine die Geſtalt eines Blaſebalges hat, die andere aber auf Art einer zinnernen Klyſtier-Spritze von dem Hrn. Baron van Swieten, mit dem Hrn. Abt Maßie erdacht worden iſt. Letztere gleicht, dem äuſſern Anſehen nach, zwar einer ſonſt gewöhnlichen Klyſtier-Spritze, iſt aber innerlich zu dieſem Gebrauche ganz beſonders eingerichtet; Fig. 2258. Denn auſſer, daß dieſelbe aus einem Cylinder cc, C, zwey Schrauben-Deckeln, de, einer vordern zinnernen Röhre ab, an welcher die lederne Tobaksröhre, B mit dem Klyſtier-Röhrchen, A, kommt, und aus einem durchbohrten Stämpel, f, C, und D, beſteht, woran ſich die meſſingene Tobaks-Büchſe h, befindet, iſt ſowohl der Kolben D, 102, mit einem Ventile p, als auch die vordere Schraube l. zu der zinnernen Röhre ab, mit eben ſolcher Fall-Klappe k verſehen, welche beyde hindern ſollen, daß, wenn z. B. der Stämpel heraus gezogen wird, keine Luft von der vordern Röhre, weder in die Höhle des Cylinders, noch in den durchbohrten Stämpel und in die Tobaks-Büchſe kommen ſolle; wenn hingegen der Stämpel hinein geſtoßen wird, ſo wirkt die äuſſere Luft durch die Löcher der Büchſe, bläſet den angezündeten Tobak ſo oft an, als der Stämpel hinein geſchoben wird, und treibt den Rauch durch die hohle Schraube der Tobaks-Büchſe in den hohlen Stämpel, und von da durch die vordere zinnerne Röhre, den

(*) Rat. med. in noſocom. pract. P. I. (Vindob. 1751, 8.) p. 151.

den ledernen Schlauch und das Klyſtier-Röhrchen in den Leib hinein.

Ob nun gleich auf dieſe Art der Rauch nur alsdann in den Hintern kommt, ſo oft der Stämpel hinein geſchoben wird, mithin derſelbe nur wechſelweiſe aus der Spritze gehen kann, auch überdies dieſe Maſchine ganz bequem iſt, mit ſich zu führen und damit umzugehen, auch eine jede gemeine Klyſtier-Spritze auf dieſe Art ganz leicht und mit geringen Koſten gerichtet werden kann: ſo bemerkt man doch drey Fehler daran. Zum erſten, iſt die Tobaks-Büchſe ſo klein und enge, daß nur wenig Tobak hinein geht, und derſelbe in einigen Minuten ſchon ausgebrannt iſt. Da nun ohnehin die Hälfte des Rauches hier verloren geht, ſo kommt in der kurzen Zeit nicht viel und genug Rauch in den Leib, mithin muß auch die Wirkung davon geringer ſeyn. Zum zweyten, geht aus den vielen Löchern des Deckels der Tobaks-Büchſe ſo vieler Rauch, und öfters mit feurigen Funken heraus, daß der Rauch demjenigen, der ſolchen dem Kranken beyzubringen ſucht, nicht nur ſehr beſchwerlich fällt, ſondern auch derſelbe von den feurigen Funken an Händen und Kleidung beſchädiget wird, ja wohl gar durch dieſe Funken Stroh und Bette leicht angezündet werden können, beſonders in Lazarethen, wo es ohnehin nicht allzu vorſichtig und ordentlich herzugehen pflegt. Zum dritten, iſt der durchbohrte Stämpel bey der Oeffnung des Handgriffes nur mit einem eingeklemmten Hölzchen vermacht, welches verhindert, daß die Höhle deſſelben nicht bequem geputzet und gereiniget werden kann. Auch ſcheint die lederne Röhre überhaupt zu kurz zu ſeyn, wodurch ebenfalls Funken oder glühende Aſche, beſonders zuletzt, in des Patienten Leib kommen, und daſelbſt Schaden anrichten können.

Dieſe

Dieſe Fehler hat Hr. D. Schäffer (*) in Regensburg, zum Theil auf folgende Art zu heben, zum Theil aber nur zu verbeſſern geſucht; und zwar: 1. durch eine größere und weitere Tobaks-Büchſe, G und H, an deren Deckel 2. ſtatt der vielen Löcher ein krummes Röhrchen 2, G, H und I, ſich befindet, vermittelſt welcher der Rauch von dem Geſichte kann weggeleitet, und die Funken, ſowohl durch die Krümme des Röhrchens, als auch durch das innere Ventil 4, H und I, gleichſam abgeſtoßen und zurück gehalten werden, daß ſolche keinen Schaden verurſachen können; und endlich 3. hat er diejenige Oeffnung des durchbohrten Stämpels, welche nur mit einem Hölzchen verſchloſſen iſt, mit einer Schraube w, E, verſehen, die leicht aus- und eingeſchraubet werden kann, damit die Höhle des Stämpels ganz leicht und bequem mit einem Drahte könne ausgepuzt und gereiniget werden. Noch weit vollkommener würde dieſe Spritze ſeyn, wenn man durch Ventile völlig den Rauch abhalten könnte, daß alles in den Leib gehen müßte.

Nähere Erklärung der Figur 2258.

A, das beinerne Klyſtier-Röhrchen mit zwo Endungen, 1. 2.

B, die lederne Tobaks-Röhre, 1 F. 1 Z. lang. Ihre zwo Endungen, 3. 4, ſind mit Horn-Röhrchen verſehen, ſo, daß das vordere, 3, ſich in die Mündung 2 des Klyſtier-Röhrchens A, genau ſchicken, das hintere aber, 4, in die zinnerne Röhre a, C, paſſen muß.

C, die zinnerne Spritze von auſſen. a, die vordere zinnerne Röhre. b, die beſondere Schraube derſelben. cc, der Cylinder. d, die vordere Mutterſchraube. e, die

(*) Der Gebrauch und Nutzen des Tabackrauchclyſtiers, nebſt einer dazu bequemen Maſchine, beſchrieben von Joh. Gottl. Schäffer. Mit einer Kupfert. Regensb. 1757, 4. 10 B.
Neue Aufl. u. d. T. Der Nutzen und Gebrauch des Tabackrauchclyſtiers, nebſt zween dazu bequemen Maſchinen beſchrieben, und bey dieſer zweyten Auflage vermehret. Regensb. 1766, 4. 12 B. u. 2 K. T.

die hintere Mutterschraube. f, der durchbohrte hölzerne Stämpel. g, dessen hölzerner Handgriff, welcher ab- und zugeschraubet werden kann. h, die messingene offene Tobaks-Büchse. i, der durchlöcherte Deckel der Tobaks-Büchse.

D, die Spritze, wie sie durchschnitten ist, und von innen aussieht. ab, die abgeschraubte zinnerne Röhre, C. k, das Ventil dieser Röhr-Schraube. l, die Schraube selbst zu der zinnernen Röhre ab. m, die Oeffnung des Cylinders durch diese Schraube. n, die Hälfte von der vordern Cylinder-Schraube d, C. o, der Kolben des durchbohrten Stämpels, f, C. D, mit seinen zwo zinnernen und in Schrauben gehenden Scheiben, 1. 2. p das Ventil des Kolbens. q, die vordere Oeffnung des durchbohrten Stämpels. r, die hintere Oeffnung mit der Schraube, worein die Tobaks-Büchse h geschraubet wird. s, die durchbohrte Schraube der Tobaks-Büchse h, C. D. t, die Hälfte von der hintern abgeschraubten Cylinder-Schraube. u, dessen äussere Schraube. g, das Heft oder der Hand-Griff des Stämpels, welcher ab- und zugeschraubet werden kann.

E, die Hälfte von dem durchschnittenen Stämpel f, C. D. aa, dessen Höhle. r, die messingene Schraube zur Tobaks-Büchse h. 1, 2, die zwo zinnerne Kolben-Scheiben, 1. 2, D. y, der Kork des Kolbens, welcher aussenher mit Leder überzogen ist, o, D, inwendig aber mit einer Schraube versehen, als womit der Kolben des Stämpels mit den zwo zinnernen Scheiben desselben 1, 2. D, befestigt wird. x, x, x, x, die vordere Stämpel-Schraube, welche mit Zinn versehen, und zur Befestigung des Kolbens bestimmt ist, welcher aus den zwo zinnernen Scheiben 1, 2, D, E, dem Korke y, E, und aussen mit Leder überzogen, o, D, besteht. p, die Hälfte des Ventiles des Kolbens p, D. z, die hintere hölzerne Stämpel-Schraube. w, ein besonderes Schräubchen, damit man die Höhle des Stämpels aa, E, mit einem Drahte bequem reinigen und ausputzen könne.

F, die Hälfte von dem durchschnittenen Handgriffe des Stämpels mit seiner Schraube v.

G eine größere und verbesserte Tobaks-Büchse. 1, der Deckel. 2, das krumme Röhrchen. 3, die Schraube.
H, dieselbe Tobaks-Büchse, durchschnitten und von innen zu sehen. 1, der Deckel. 2, das krumme Röhrchen. 3, die Schraube. 4, das metallene Ventil.
I, der Deckel der Tobaks-Büchse. 2, das krumme Röhrchen. 4, das Ventil.

Die von Hrn. D. Schäffer selbst erfundene Maschine, Fig. 2259, besteht aus 3 Haupt-Theilen: 1) Aus einer metallenen birnförmigen Büchse A; 2) aus den mit Leder überzogenen Röhren, C, D; und 3) aus dem Blasebalge E. F.

Die Tobaks-Büchse A, deren Deckel a vermittelst einer Schraube auf- und zugemacht werden kann, hat von aussen, in der Mitte, zwey gegen einander über stehende Röhrchen mit einer innern Mutterschraube b, b, an deren eine die Tobaks-Röhre b, C, an der andern der Blasebalg b, E, oder, statt dessen, die kürzere und mit einem Mundstücke versehene Röhre b, D geschrauber wird. Der Fuß dieser Büchse c, A, kann ebenfalls auf- und zugeschraubet werden. In diese Büchse wird ein blechernes, mit einem Deckel und vielen Löchern versehenes Behältniß, B, gesetzt, und dasselbe mit Tobak angefüllet. Die Löcher in demselben können, der Größe und Anzahl nach, willkürlich seyn. Doch muß es in der Mitte eine etwas große Oeffnung, a, haben, in welche der angezündete Schwamm geleget, und dergestalt in die Büchse gestellet werden kann, daß dieses große Loch des Behältnisses mit der innern Oeffnung der Büchse, woran äusserlich, b, A, der Blasebalg b, E, oder die kurze Mund-Röhre b, D, angeschraubet wird, gleich zu stehen komme. Auch befinden sich unterschiedene Röhrchen an diesem Behältnisse c c, c, B, damit innerhalb der Büchse ein Zwischenraum bleibe, und also der Wind desto besser spielen, der Rauch aber sich um so mehr ausbreiten, und das Behältniß selbst recht fest stehen könne. Die lederne

derne Röhre, C beſteht inwendig aus ſpiral gewundenem meſſingenen Drahte, deren Höhle einen kleinen Finger weit iſt. Ueber dieſem Drahte wird Schwein-Blaſe, und darüber endlich das Leder, gezogen. An dem einen Ende iſt das Klyſtier-Röhrchen a, C, an dem andern aber eine Schraube b, welche in eine der Mutterſchrauben der Büchſe eingeſchraubet werden und genau paſſen muß. Dergleichen lederne, aber weit kürzere, Röhre iſt auch D. der man ſich in gewiſſen Fällen, ſtatt des Blaſebalges bedienen kann. Sie hat ebenfalls an dem einen Ende eine Schraube b, und an dem andern ein Mundſtück, c, zum Blaſen.

Der Blaſebalg E, F, iſt ein viereckiger, und 1 Schuh langer Cylinder, worin ſich vorn ein Käſtchen a, a, a, a, F, welches 2 Z. breit und ½ Z. niedriger, als die Tiefe des Cylinders iſt, mit zwey hohlen Behältniſſen, befinden, davon eines, b, länglich, das andere, c, mehr viereckig iſt, beyde aber in der Mitte ſo abgeſondert ſind, daß nichts zu dem andern hinüber kommen kann. Die längliche Höhle, oder Vertiefung, b, hat ſowohl gegen die metallene Röhre, d, E. und d d, F, zu, eine fortlaufende Oeffnung e e, F, als auch gegen die Seite des Cylinders ein Loch, f, F, welches mit einer inwendig aufgehenden Klappe, n, verſehen iſt, wodurch der Wind aus dem Cylinder in die längliche, von da in die fortlaufende Oeffnung e e, und endlich durch die Röhre d, d, E F, geht, wenn der Stämpel g, F, hinein geſchoben wird. Das faſt viereckige Loch c, hat weder mit der Röhre d, noch mit der Oeffnung e e b, Gemeinſchaft, ſondern nur allein gegen den Cylinder zu ein Loch o, welches ebenfalls eine auswärts aufgehende Klappe hat, m, welche beſtändig den Wind von dem Luft-Kaſten h h, durch den Einſchnitt i, in die linke Rinne b, G, und Loch g, in den Cylinder läſſet, wenn nähmlich der Stämpel zurück gezogen wird, ſich aber vorlegt, wenn der Stämpel hinein geſtoßen

ſtoßen wird. Von dem hintern Theile und der äuſſern Seite des Cylinders, kann ein, oder, wie hier vier Löcher, 1, 2, 3, 4, E, F, ſeyn, die inwendig in ein ½ Z. breites, und in Quadrat-Größe des Cylinders, hohles Behältniß gehen, und den Hr. Schäffer den Luft-Kaſten, hh, F, nennt. Die innere rechte Seite dieſes Luft-Kaſtens, gegen den Cylinder zu, hat eine Oeffnung l, und dieſe iſt mit einer innern einwärts zufallenden Klappe k verſehen, welche den Wind aus dem Luft-Kaſten in den Cylinder läſſet, wenn der Stämpel hinein geſchoben, keine Luft aber heraus läſſet, wenn er heraus gezogen wird. Desgleichen hat dieſer Wind-Kaſten an der innern und linken Seite oben einen viereckigen Einſchnitt, i, welcher mit der Tiefe und Breite der linken Rinne b, G, überein kommen muß, und wodurch der Wind beſtändig in des vordern Kaſtens Oeffnung c o, F, geht, und endlich in den Cylinder durch deſſen Ventil m tritt, wenn man den Stämpel auswärts zieht. Dieſer Stämpel, g, welcher vorn viereckig und mit Leder überzogen iſt, muß auf das genaueſte in die Quadrat-Höhle des Cylinders paſſen. Desgleichen muß auch der Stiel des Stämpels in die innere Oeffnung p des Luft-Kaſtens wohl paſſen, und noch mit Leder wohl verwahrt ſeyn. Er iſt, wie der vordere Kaſten a, a, a, a, um ½ Z. niedriger, als die Tiefe des Cylinders, und wird obenher mit einem Bretchen G bedeckt, deſſen untere Fläche, die nach dem Stämpel zu ſieht, ganz glatt iſt. Die obere Fläche aber hat zwo Rinnen a b, G, und drey Erhabenheiten c c c; nähmlich zwo auf der Seite, und eine in der Mitte, welche auf das genaueſte mit dem obern Deckel H paſſen muß. Die linke Rinne dieſes Bretchens b, G, hat vorn eine Oeffnung g, welche mit dem viereckigen Loche des vordern Kaſtens c, F, Gemeinſchaft hat, vermittelſt welcher der Wind, der beſtändig aus dem Luft-Kaſten h h, durch den obern Ein-

schnitt i, in die linke Rinne b, G, und durch deren vordere Oeffnung g, in das viereckige Loch c o, F, tritt, auch endlich durch die Fall-Klappe m in den Cylinder selbst geht, wenn der Stämpel zurück gezogen wird. Ferner hat die zweyte und rechte Rinne a, G, zwo Oeffnungen, h, k; die vordere h, stimmet mit der länglichen Vertiefung b, D, des vordern Kastens überein, und hat unter sich eine Klappe i, G, welche die Oeffnung verschließt, wenn der Wind durch den hinein stoßenden Stämpel aus dem Cylinder gejaget wird. Die hintere und zweyte Oeffnung dieser rechten Rinne, k, G, wird zugleich von der Fall-Klappe k, F, die sich bey der Oeffnung des Luft-Kastens l befindet, genau verschlossen, wenn der Stämpel hinein gestoßen; und hingegen, wenn der Stämpel heraus gezogen wird, muß der hinter dem Stämpel hinein getretene Wind durch die erst gedachte Oeffnung k, G, in die rechte Rinne a, und von da durch die vordere Oeffnung dieser Rinne, h, in die längliche Vertiefung b, F, und deren gemeinschaftliche Höhle e e, durch die Röhre d d heraus gehen. Und auf diese Art mag der Stämpel zurück oder vorwärts geschoben werden, so geht ein beständiger Wind durch die erstgedachte Röhre.

Um die jetzt gemachte Beschreibung mit einem Blicke zu übersehen, stelle man sich den Blasebalg als zwey abgesonderte Theile vor. Durch den linken Theil hat die Luft von dem Wind-Kasten h h, F, in das viereckige Loch c, einen beständigen Eintritt in den Cylinder, und zwar vor dem Stämpel, wenn solcher zurück oder auswärts gezogen wird. Durch den rechten Theil geht der Wind ebenfalls von dem Luft-Kasten h h, durch die Oeffnung l in den Cylinder, und zwar hinter dem Stämpel, wenn solcher hinein oder einwärts gestoßen wird. Da nun kein Wind vorn durch die Röhre d d, sondern beständig hinten von dem Luft-Kasten in den Cylinder, und zwar bald vor, bald hinter den Stämpel

pel kömmt, dieser Wind aber keinen andern Ausgang, vermöge der innern Structur des Blasebalges, nehmen kann, als allein durch die vordere Röhre, so mag also der Stämpel hinein oder heraus, vor- oder rückwärts, gezogen werden, es muß jedes Mahl ein Wind durch diese vordere Röhre, und solchemnach ein beständiger Wind aus dem Blasebalge heraus gehen.

Wenn zuerst das Klystier-Röhrchen mit dem ledernen Schlauche C in den After des Kranken gebracht, und sodann die messingene Büchse ohne Deckel . . an der einen Schraube, und der Blasebalg E. oder das Mundstück D, an der andern Schraube fest angeschrauber worden ist, muß man nicht eher das Behältniß mit dem angezündeten Tobak, B. in die messingene Büchse hinein setzen, und den Deckel darüber schrauben, als bis der dürr gemachte Tobak genug brennt, und einen dicken weißlichen Rauch von sich gibt.

Nähere Erklärung der Fig. 2259.

A, die metallene Büchse. a, der Deckel, bb, die zwo Mutterschrauben. c, der Fuß.

B, das Behältniß des Tobakes. a, das große Loch, in welches der angezündete Schwamm geleget wird. cc, die Röhrchen, damit dieses Behältniß in der Büchse fest stehe, und der Wind desto besser spielen könne.

C, die große lederne Tobaks-Röhre. a, das Klystier-Röhrchen. b, die Schraube, welche an die Büchse in b, A, geschraubet wird.

D, die kleine lederne Tobaks- oder Mund-Röhre. b, die Schraube zu der Mutterschraube der Büchse A. b, c, das Mundstück.

E, der Blasebalg von aussen, welcher 13 Z. lang, und 2½ Z. im Quadrat ist. dd, die Röhre. b, die Schraube an derselben. g, der Stämpel. ††, der bedeckte Wind-Kasten. 1, 2, 3, 4, die Löcher zum Eintritt der Luft in den Wind-Kasten.

F, der Blasebalg von inwendig zu sehen. a, a, a, a, der vordere Kasten. b, die längliche Höhle, wo der Wind von oben hinein kommt, wenn der Stämpel zurück gezogen wird, und welche auch den Wind vor dem

Stämpel durch die Fall-Klappe n in sich fasset, wenn der Stämpel einwärts geschoben wird. c, das viereckige Loch, in welches beständig Wind von oben in die linke Rinne b, G, kommt, und nur in den Cylinder vor den Stämpel tritt, wenn solcher zurück gezogen wird. ee, die gemeinschaftliche Höhle, wodurch der Wind beständig aus dem Blasebalge durch die Röhre dd geht, man mag ihn ein- oder auswärts ziehen. f, die gemeinschaftliche Oeffnung mit dem länglichen Loche und der Höhle des Cylinders. g, der Stämpel. h, der Wind- oder Luft-Kasten von innen. i, der Einschnitt, vermittelst dessen der Wind von oben aus dem Luft-Kasten beständig in das viereckige Loch, und von da erst in den Cylinder tritt, wenn der Stämpel auswärts gezogen wird. k, die Klappe, welche durch die Oeffnung l den Wind von dem Luft-Kasten in den Cylinder lässet, wenn der Stämpel hinein geschoben, zugleich aber auch die Oeffnung verschließt, wenn der Stämpel zurück gezogen wird. m, die Fall-Klappe vor o, als der gemeinschaftlichen Oeffnung, welche der Wind von dem viereckigen Loche c, und gemeinschaftlichen Oeffnung o, in den Cylinder vor dem Stämpel lässet, wenn solcher auswärts geschoben, sich aber verschließt, wenn der Stämpel hinein gestoßen wird. n, die Klappe vor der gemeinschaftlichen Oeffnung f, mit der länglichen b, welche sich verschließt, wenn der Stämpel heraus gezogen, und sich aufthut, wenn solcher hinein geschoben wird. p, die Oeffnung für den Stiel des Stämpels, welche noch mit Leder verwahrt seyn muß. 1, 2, 3. 4, die Löcher in dem äussern Deckel des Wind-Kastens.

G, das Bret, dessen untere glatte Fläche über dem Stämpel und auf den Blasebalg F geleget wird. a, die rechte Rinne. b, die linke Rinne. c, c, c, die drey Erhabenheiten. g, die Oeffnung der linken Rinne, welche über das viereckige Loch c, F, zu stehen kommt. h, die vordere Oeffnung der rechten Rinne mit der unter sich aufgehenden Klappe i, und welche über das längliche Loch b, F, zu liegen kommt. k, die hintere Oeffnung der rechten Rinne, welche von der Klappe k, E, verschlossen wird, wenn der Stämpel hinein geschoben wird; hingegen den Wind aus dem Cylinder durch

und

und in die rechte Rinne lässet, wenn der Stämpel zurück gezogen wird.

H, der Deckel, welcher über G zu liegen kommt, und den Blasebalg völlig zuschließt.

Dan. Keilpflug, ein geschickter Drechsler-Meister in Nürnberg, hat einige glückliche Verbesserungen an der Schäfferischen Maschine angebracht, und solche in einer eigenen Nachricht, welche bey ihm zu haben ist, bekannt gemacht. Sie betreffen besonders den Tobaks-Kopf, seine Verbindung mit dem Blasebalge, und überhaupt die bequemere Application. Der Tobaks-Kopf ist hier von Holz, und mit einem metallenen Futter ausgefüttert, welches im Boden einen Seiher hat, um den kleinen Tobak und die Asche zurück zu halten, welche sonst mit dem Rauche in das Rohr getrieben werden könnten. Unter dem Tobaks-Kopfe ist ein doppelter Saft-Sack angebracht, in dessen unterm Theile der Saft sich sammeln, und zugleich die etwa so weit vordringenden plumpen Funken auslöschen soll, in dem obern aber das lederne Applications-Rohr seitwärts eingeschraubet wird. Der Deckel des Tobaks-Kopfes ist von Messing, an den Blasebalg angeschraubt, und wird bloß, da er sehr genau paßt, aufgesetzt. Blasebalg und Tobaks-Kopf werden in perpendikulärer Richtung applicirt, und erhalten durch eine hölzerne Fuß-Platte Festigkeit, welche alle dem Kranken beschwerliche Stöße der übrigen Maschinen verhindert, indem das lederne Rohr seitwärts horizontal davon abgeht. Der Preis einer solchen verbesserten Maschine, nebst dem Kästchen zum Einpacken, ist 6 Fl.

65 St. der nürnb. gel. Zeit. v. 15 Aug. 1780, S. 528.

Auch Hr. Lammersdorf, ein sehr erfahrner und verdienter Wundarzt in Hannover, hat ein Instrument zum Tobaksrauch-Klystier erfunden, welches in Fig. 2260 abgebildet ist. Die Einrichtung dieses Instrumentes fällt bey dem ersten Anblicke so deutlich in die

Augen, daß es überflüssig ist, dasselbe weitläuftig zu beschreiben. Der Schlauch und Körper des Instrumentes ist von Leder; die Pfanne zum Tobak, A, von Kupfer. B ist das Ventil, welches die Luft und den Rauch hindert, in die Pfanne zurück zu treten.

Nach ihm haben Gaubius, Gardane (*), Stegmann, Keil, Hetz, Hagen, und Andere, an der Vervollkommnung der Tobaks-Maschine gearbeitet.

Fig. 2261, ist das Instrument, welches Gaubius, in seinen Adversariis varii argumenti, Leidae, 1771, 4. beschreibt.

Fig. I. ein gewöhnlicher doppelter Blasebalg. Man könnte allenfalls auch einen einfachen dazu gebrauchen, doch ist der doppelte besser; denn dieser gibt, wenn er bewegt wird, beständig und ohnunterbrochen Luft und Rauch von sich. A, eine runde messingene Platte, die in der Mitte B eine runde Oeffnung hat. Diese Platte wird dergestalt auf den Blasebalg befestigt, daß keine Luft zwischen derselben und dem Blasebalge durchdringen kann, und daß die mittlere Oeffnung derselben genau auf dem Zug-Loche des Blasebalges liegt.

Fig. II. Dieselbe messingene Platte ein wenig vergrößert. A, A, A, A, die vier Löcher für die Schrauben, womit die Platte auf den Blasebalg befestigt wird. B, die große mittlere Oeffnung, die auf dem Zug-Loche des Blasebalges liegt, und mit Schrauben-Gängen versehen ist.

Fig. III. E eine messingene Röhre. C, ein hervor stehender Rand. D, eine männliche Schraube, welche in die mittlere Oeffnung B des messingenen Bleches, Fig. II., eingeschraubet wird. E, ein Trichter, der in die obere Oeffnung der messingenen Röhre gesetzt, und mit Bley an dieselbe angelöthet wird. F, die obere große Oeffnung dieses Trichters. I, ein Deckel auf den Trichter, welcher mit verschiedenen kleinen Oeffnungen versehen ist, damit die Luft in den Trichter dringen kann.

Fig.

(*) Sur les Asphyxies, avec la description d'une nouvelle Boëte fumigatoire portative.

Fig. IV. G, die obere Oeffnung der messingenen Röhre. H, die untere Oeffnung des Trichters. In diesen Trichter wird geschnittener Tobak, und auf denselben eine glühende Kohle gelegt.

Fig. V. A, ein gewöhnliches elfenbeinernes oder hölzernes Klystier-Röhrchen. B, das eyförmige obere Ende desselben, welches vorn mit einer großen, und zu beyden Seiten mit einigen kleinen Oeffnungen versehen ist. Dieses Ende wird bey dem Gebrauche mit Oehl bestrichen, und in den Hintern gesteckt. C, das untere Ende derselben, welches auf den Schnabel des Blasebalges gesteckt wird. Da es nicht wohl zu verhüten ist, daß, wenn der Blasebalg bewegt wird, die kleine Röhre, die auf den Schnabel desselben gesteckt ist, sich nicht auch im Hintern bewege, und Schmerzen und Schaden verursache, räth der Verfasser, sich zugleich

Fig VI. eines ledernen biegsamen Schlauches zu bedienen. A, das eben vorher beschriebene elfenbeinerne Klystier-Röhrchen, dessen unteres Ende an das obere Ende C des ledernen Schlauches befestigt ist. D, das untere Ende des Schlauches, welches mit einem messingenen Ringe versehen ist, damit es desto fester auf den Schnabel des Blasebalges gesteckt werden kann.

Fig. VII, das ganze Klystier-Instrument, so wie alle seine Theile bey dem Gebrauche zusammen gesetzt seyn müssen. A, der Blasebalg. B, die auf das Zug-Loch des Blasebalges befestigte messingene Röhre. C, der Schnabel des Blasebalges, welcher in die Oeffnung des ledernen Schlauches D gesteckt ist. E, das an das obere Ende des Schlauches befestigte elfenbeinerne Röhrchen. F, der Trichter.

Man muß ja darauf sehen, daß die lederne Klappe, die inwendig auf dem Zug-Loche des Blasebalges liegt, dieses Loch wohl und genau bedecke, sonst dringt ein Theil der Luft aus dem Blasebalge durch die Oeffnung in die messingene Röhre und den Trichter, und streuet Funken von brennendem Tobak umher, welche Schaden thun können. Auch geht ein Theil des Rauches verloren. Das oben beschriebene wienerische Instrument hat diesen Fehler.

Ueber das Lammersdorfiſche und Gaubiusſche Inſtrument, macht Hr. Löffler, Wundarzt in Altona, folgende Anmerkung. „Das Lammersdorfiſche Inſtrument zum Tobaks-Klyſtier hat, ſo wie der doppelte Blaſebalg des Hrn. Gaubius, den Fehler, daß es die Luft und den Rauch, den es in den Maſtdarm bringt, jedes Mahl ſo oft es wieder aufgezogen wird, zum Theil wieder zurück in ſich zieht. Es müßte alſo, um dieſe Inſtrumente vollkommen zu machen, ein Ventil an der innern Oeffnung der Röhre angebracht werden, welches die Luft hindert, aus dem Darme zurück in das Inſtrument zu treten. Damit viel Rauch in kurzer Zeit in den Maſtdarm komme, muß man ſich auch einer weitern und größern Röhre bedienen. Dieſe iſt bey allen Inſtrumenten ſowohl zum trocknen als feuchten Klyſtier gemeiniglich viel zu dünne und enge. Und ich ſehe nicht ein, aus welcher Urſache. Die enge verſchloſſene Oeffnung des Hintern kann es nicht ſeyn; denn es iſt bekannt, wie leicht und ſehr ſich dieſe erweitert".

Hrn. Hofr. Richter's chirurg. Bibliothek, 5 B. 4 St. (Gött. 1780, 8.) S. 754.

Hr. Prof. Stegmann hatte, zur Darſtellung der Bruſt- oder Milch-Pumpe, welche man im VII Th. S. 142, fgg. beſchrieben, und Fig. 398 abgebildet findet, eine kleine Luft-Pumpe, oder einen zu einem evacuirenden Milch-Glaſe tauglichen Cylinder erdacht. Um dieſe Luft-Pumpe zu vielfältigern Gebrauch einzurichten, gerieth er auf die Gedanken, zu derſelben eine Zurichtung zu machen, womit man auch ein Rauchtobaks-Klyſtier bequem zu Stande bringen könnte. Siehe Fig. 2262.

u iſt die Compreſſions-Pumpe. w, derjenige beſondere Cylinder, in welchem die Luft zuſammen gedrückt wird. x, die birnförmige meſſingene Büchſe, auf deren Boden ein Roſt befindlich iſt, und worein man den getrockneten Rauch-Tobak wirft. y, eine Büchſe mit einem Schwamme.

me. z, eine lederne Röhre, an deren Ende das Klyſtier-Röhrchen angeſchraubet wird.

Bey dem Gebrauche ſchraubt man an die Compreſſions-Pumpe den Cylinder w, an die unterſte Schraube deſſelben den bey der Pumpe befindlichen Hahn an, und an dieſen die Rauchtobaks-Büchſe x, welche vorher mit getrocknetem Tobak, auf welchen eine ſtark glühende Kohle gelegt wird, angefüllt iſt. Mit dieſer vereinigt man die lederne Röhre z mit der Schwammbüchſe y. Wenn man nun anhaltend die Luft comprimirt, ſo wird die auf den Tobak ſtreichende, ſchnell ſich bewegende Luft ſolchen brennend erhalten, und den Rauch zum unterſten Klyſtier-Röhrchen heraus führen.

Ob gleich durch dieſe Maſchine eben die Wirkung erhalten werden kann, welche die gewöhnlichen mit einem Blaſebalge verſehenen Maſchinen verrichten: ſo räth doch Hr. Stegmann demjenigen, der dieſes Inſtrument bloß zu dem einzigen Gebrauch haben wollte, nicht, ſolches ſich vorzüglich anzuſchaffen, theils deswegen, weil das ſogleich zu beſchreibende Inſtrument eben dieſes auf eine weit ſimplere Art verrichtet, theils weil es auch höher im Preiſe kommt, als dieſes.

Die Tobaks-Klyſtier-Maſchine nach Hrn. Prof. Stegmann Einrichtung, ſtellt Fig. 2263 dar; und er ſagt davon in ſeiner kurzen Beſchreibung einer Saug- und Druckpumpe ꝛc. (Caſſel, 1774, 8.) S. 17, ſqq. folgendes:

„A, iſt ein cylindriſcher Blaſebalg, nach Art der Puder-Püſter gemacht; von eben der Beſchaffenheit iſt das Untertheil auch.

E, eine hölzerne Scheibe, die an den obern und untern Blaſebalg feſt geleimt iſt. Dieſe Scheibe hat inwendig zwey Löcher mit Ventilen bedeckt. Das eine geht nur in die Mitte deſſelben, und auf dieſes ſtößt ein anderes Loch von auſſen gebohrt.

C. Hierdurch wird die äuſſere Luft in den obern Blaſe-Balg gezogen, indem das Ventil ſich beym Aufziehen des Blaſebalges öffnet, und beym Niederdrücken ſchließt. Der in dem Blaſebalge geſchöpften Luft

wird durch das zweyte Loch, welches perpendikulär durchgebohrt iſt, der Durchgang zum untern Blaſe-Balg verſchafft. Wenn man nähmlich den obern niederdrückt, wird die gepreßte Luft das Ventil im untern Blaſebalge eröffnen, und ſolchen anfüllen. Weil nun gleich nach geendigtem Drucke des obern Blaſe-Balges ſich das Ventil ſchließt, ſo kann die darin gepreßte Luft nur durch die meſſingene Röhre zu dem Tobaks-Gefäße I kommen. Der darin befindliche trockne Tobak, auf welchen eine glühende Kohle gelegt worden, wird dadurch in den Brand geſetzt, und der Rauch, nachdem er vorher durch den Schwamm in der Schwammbüchſe K gegangen, zur ledernen Röhre L an den Ort ſeiner Beſtimmung heraus fahren.

„Der untere Blaſebalg empfängt, wie ich ſchon erwähnt, die durch den obern A eingezogene Luft, durch das ſchnelle Auf- und Niederziehen deſſelben, im reichſten Uebermaße ſeine Füllung. Es würde aber der unterſte Blaſebalg gar ſparſam auf den Rauch-Tobak ſeine Kraft anwenden, und die nöthige Stärke nicht erhalten werden, wenn er nicht durch den obern dergeſtalt verſorget werden könnte, daß der untere Blaſebalg einen guten Theil von Luft noch in ſich behalten müßte, indem man mit dem obern dieſelbe zu ſchöpfen bemüht iſt, und er würde nach jedem vollendeten Drucke mit dem obern auch zu blaſen aufhören. Um nun aber den Vortheil des beſtändigen Blaſens des untern Blaſebalges zu erhalten, iſt das Schöpf-Loch C nicht nur um ein Beträchtliches größer, als das andere zum untern Blaſebalge gehende Loch, ſondern es iſt das durch die meſſingene Röhre gehende Loch noch kleiner gemacht. Hierdurch wird der Rauch in etwas aufgehalten, und wirklich zuſammen gedrückt. In GG ſind zwey meſſingene Drahte angebracht, welche unten in HH mit Spiral-Federn verſehen ſind, die wegen ihrer durch die Beugung gegebenen Figur den untern Blaſebalg nöthigen, daß er ſich beſtändig zuſammen ziehen muß. Nun kommt der Wind aus dem oberſten Theile A ſo reichlich in den Untertheil, daß er die Feder ſelbſt nöthigt in einen engern Raum ſich zu begeben, mithin wird der Untertheil durch den zugeblaſenen Wind und das Drücken der Federn beſtändig geſpannt; daher geſchieht es, daß der Wind unaufhörlich auf den im Brande ſich befindenden Tobak wirken, und deſſen Dampf in einem fort,

fort, und zwar zuletzt in temperirter Wärme zu den Ort seiner Bestimmung bringen muß. Der zuerst aus der Röhre kommende Dampf, mit Luft vereinigt, ist kühl; der nachher folgende verliert etwas davon, bis er nach und nach mehr erwärmet wird. Nur dieser bis zur Milch-Wärme gekommene Dampf wird an den gehörigen Ort zu bringen seyn".

Diese Maschine ist so bequem eingerichtet, daß man solche in ein und eben dasselbe Kästchen, worin die Brust-Pumpe befindlich ist, einlegen kann.

Der Preis von der Brust-Pumpe, als Brust-Pumpe allein betrachtet, mit zwey Milch-Gläsern, ist 6 Rthlr. Mit dem Schröpf-Glase und Klystier-Röhrchen, 8 Rthlr. Mit den Compressions-Zurichtungen, Tobaks-Büchse und Röhrchen, 11 Rthlr.

Die zuletzt beschriebene besondere Rauchtobaks-Klystier-Maschine, 3 Rthlr. 12 Gr.

Im 1 St. der hessischen Beyträge zur Gelehrsamkeit und Kunst, (Frf. M. 1784, gr. 8.) S. 109, fgg. hat Hr. Stegmann von seinem Rauchtobaks-Klystier-Instrumente, und dessen Gebrauche, folgende Nachricht bekannt gemacht.

„1. Das Rauchtobaks-Klystier-Instrument besteht aus einem doppelten Blasebalge, an welchen ein messingener, den Rauchtobak bequem fassender Kopf angeschroben wird, aus welchem der Rauch des Tobaks durch einen an derselben geschrobenen Schlauch, an dessen untersten Ende ein Klystier-Röhrchen angebracht worden, fortgetrieben wird.

„2. Der messingene Rauchtobakskopf ist aus drey Stücken mit Schrauben, die aufs genaueste schließen, zusammen gefügt, und besteht aus dem obern Deckel, dem Mittelstücke und dem Untersatze. Zwischen dem Mittelstücke und dem Untersatze liegt eine messingene Platte, welche mit vielen kleinen Löchern versehen ist. Diese stellt den Rost vor, auf welchem der Tobak liegt, und verhütet, daß der ausgebrannte Rest des Tobaks nicht in die Oeffnung des untern nach dem Schlauche gehenden Lochs getrieben werden und dasselbe verstopfen könne.

„3.

„3. An das Untertheil des Rauchtobakskopfs ist eine aus zwey Theilen bestehende, beynahe zirkelrunde Büchse geschroben. In diese Büchse legt man feuchtgemachten Schwamm, welcher den aus dem Tobak abgeführten Saft aufnimmt, und verhindert, daß solcher den Schlauch nicht verunreinigen könne. An dem Obertheile der Schwammbüchse befindet sich ein Loch, in welches ein Wirbel eingeschliffen ist, womit man nach erfordernden Umständen dasselbe öffnen und verschließen kann. Wenn man den Wirbel heraus zieht, und ein in der Büchse brennender Tobak noch vorhanden ist, wird der aus dem Loche hervorkommende Dampf davon eine sichere Anzeige geben. Kommt aber kein Dampf aus dem eröffneten Loche heraus, so ist es gewiß, daß entweder der Tobak ganz verbrannt sey, oder aber der in dem Rauchtobakskopf befindliche Tobak nicht mehr brenne. Dieses Loch, welches man den Rauchanzeiger nennen könnte, ist nöthig, weil man, wenn das Klystierröhrchen applicirt worden, sonst nicht wissen könnte, ob man mit dem Blasen fortfahren oder aufhören müsse.

„4. Der Schlauch, welcher an die Schwamm-Büchse geschroben, und an dessen Ende ein Klystier-Röhrchen befestigt wird, besteht aus einem spiralförmig gewickelten Messingdraht, welcher, da er mit dünnen Därmen überzogen und lufthaltend gemacht worden, zuletzt noch einen Ueberzug von Leder bekommt.

„5. In einigen Fällen ist es nöthig, daß der Dampf mit weit größerm Nachdruck, als derjenige ist, welchen man durch die Gewalt des Blasebalgs geben kann, an den bestimmten Ort gebracht werde. Um diesen Zweck zu erreichen, ist noch eine besondere Zurichtung gemacht, die ich jetzt beschreiben werde.

„6. An eine wohlbereitete Blase sind an beyden Enden zwey hölzerne mit Wirbeln versehene Hahne befestigt. Der eine dieser Hahnen wird in die Schwamm-Büchse geschroben, an den untern Hahn aber das Klystier,

stierröhrchen. Man drücke alle Luft aus der Blase, und verschließe den Hahn, an welchem das Klystier-Röhrchen befindlich ist. Nun wird die luftleere Blase durch den obern Hahn in Verbindung mit der Schwamm-Büchse gebracht, indem sie an ihn angeschroben worden, alsdann wird man die Blase mit dem Rauch des Tobaks anfüllen können.

„7. Man fülle den Rauchtobakskopf mit trocknem Tobak, und lege ein Stückchen brennenden Schwamm auf denselben, schraube geschwind den obern Deckel über die Büchse, und setze den Blasebalg in Bewegung. Der auf solche Art in Brand gerathne Tobak wird entweder durch den an die Schwammbüchse angeschrobnen Schlauch den Rauch ausgehen lassen, oder es wird, wenn die Blase anstatt des Schlauchs angeschroben worden, sich der Rauch in der Blase sammlen und solche ausdehnen. Sobald sie mit Rauch angefüllet worden, wird der obere Hahn verschlossen, und die Blase von der Schwammbüchse abgeschroben, welche man nachher auf die gewöhnliche Art appliciren kann. Man öffne darnach den untersten Hahn, und drücke den Dampf aus".

Der D. Gadart zu Vervier, hat ein Instrument zu Tobaks-Klystieren mit einem Pumpwerke ersonnen, und dasselbe in des Rozier Journal, v. Febr. 1780, ausführlich beschrieben.

Im J. 1782, hat ein studierender junger Arzt, Hr. Christ. Gotthold Feller, in einem zu Leipzig auf 1½ Quartb. gedruckten Glückwünschungs-Schreiben de Enematibus, atque noua tabaci fumum applicandi methodo, eine von ihm erfundene Verbesserung der zum Tobaksrauch-Klystier gebräuchlichen Geräthschaft beschrieben, und mit einer von ihm selbst radierten Kupferplatte, Fig. 2264, erläutert. Das meiste kommt darauf an, daß nicht zu viel Luft mit dem Rauche eingetrieben, und selbst die warme Asche abgehalten

werde.

werde. Diese Geräthschaft besteht, ausser dem gewöhnlichen Cylinder einer Spritze, in folgenden Stücken. Ein cubischer hohler hölzerner Körper, A. ist an seinem obern Theile mit einer Röhre versehen, deren Oeffnung die Röhre der Spritze fest aufnimmt. An zwey entgegen gesetzten Seiten des Cubus befinden sich viereckige Löcher einander gegen über. Das eine dieser Löcher b, B, ist von innen mit einer hölzernen, mit Leder überzogenen Klappe versehen, welche die eintretende Luft zwar hindurch lässet, den Austritt derselben aber, vermöge des Druckes einer Feder, hindert. Bey dem Loche der entgegen gesetzten Seite c. ist es umgekehrt, so, daß die herausgehende Luft frey heraus, aber nicht wieder zurück und hinein kann. Ueber dieser auswendigen Klappe befindet sich ein anderes Kästchen, welches an dem mit der Klappe gleichen Orte einen Canal hat, der den fernern Fortgang der Luft in ein ledernes geflochtenes Pfeifen-Rohr, und durch diesen zu der Tobaks-Büchse, leitet. Der andere und zwar Haupt-Theil bey dergleichen Maschinen, ist derjenige, welcher den Tobak selbst enthält. Diesen, welcher sonst wie eine Birn gestaltet ist, habe ich in einen Cylinder verwandelt; und da die andern gemeiniglich angeschraubet zu seyn pflegen, so habe ich hier für eine andere, und zwar einfachere, und doch eben so sichere, Befestigung gesorget. Es hat nähmlich der aus Messing-Blech bestehende, 3 Z. lange Cylinder einen Deckel, welcher mit einem $\frac{3}{4}$ Z. hohen Rande versehen, aber an zwey Orten dergestalt ausgefeilt ist, daß er vermittelst zweyer Stifte, so wie die Bayonete auf den Flinten, auf diesem Gefäßchen steckt. Aus dem Innersten des Gefäßchens geht ein Canal, welcher mit dem ledernen Rohre communicirt. Zuletzt befindet sich das in den After zu steckende Röhrchen. Bey dem Gebrauche dieser Geräthschaft wird das Gefäßchen mit Canaster bis 2 Lin., und dieser leere Raum mit gemeinem

meinem Schwamm, gefüllet. So bald der Schwamm angezündet worden ist, wird der Deckel unverzüglich aufgesteckt, unterdessen aber der Stämpel der an den Cubus angelegten Spritze heraus gezogen und sacht hinein geschoben, durch welche Bewegung die Luft der Spritze in den Cylinder durch das Loch, dessen Klappe nach innen steht, tritt. Da aber, bey dem Einschieben des Stämpels, die in der Höhle der Spritze enthaltene Luft, durch dasselbe wegen der Schließ-Klappe nicht wieder zurück treten kann, so wird dieselbe durch das mit dem Tobake gestopfte Gefäßchen getrieben, und damit zugleich der von dem angezündeten Tobake entstehende Dampf durch das Röhrchen dem Leibe des Kranken beygebracht. Diese Geräthschaft ist nicht nur zur Beybringung des Tobaks-Rauches dienlich, sondern auch zur Beybringung der so genannten fixen Luft, wovon ich an seinem Orte besonders handeln werde, leicht einzurichten.

Nähere Erklärung der Fig. 2264.

A, der cubische hölzerne Körper, auf welchen die Spritze zu stehen kommt. a, die Röhre von Horn, welche die Spritze aufnimmt. b, der Körper selbst. c, das Kästchen, oder die Höhle, welche die ausschließende Klappe enthält. d, die mit dem ledernen Rohre communicirende Röhre.

B, eben derselbe Körper, im Profil. a, die Röhre, wie in vorhergehender Figur. b, die nach innen offen stehende, und mit einer Feder, dergleichen die Orgel-Bauer in den Wind-Laden anbringen, versehene Feder. c, die, die Luft ausschließende Klappe. d, die von dem Kästchen gebildete Höhle. e, die an das lederne Rohr anzuschraubende Röhre. f, die hölzerne Zusammenfügung.

C, die eine Seite des jetzt beschriebenen Körpers, mit dem Orte und der Oeffnung des Loches in natürlicher Größe.

D, die durchschnittene Kapsel. a, die an das Kupfer-Blech angelötheten Stifte. b, das unten in der Kapsel

sel befindliche Sieb, welches das fernere Durchdringen der Asche abhält, und in Fig. H deutlicher zu sehen ist. c, der mit dem zweyten ledernen Rohre zusammen hängende Canal, in gehöriger Größe.

E, der durchschnittene Deckel der vorerwähnten Kapsel.

F, eben derselbe Deckel, von innen anzusehen. a, die Löchelchen, durch welche die Luft hinein tritt. b, der Rand.

G, derselbe Deckel, von aussen, wo das Sternchen den Einschnitt und dessen Gestalt anzeigt.

H, das oben in D angedeutete Sieb mit den Löchelchen, und

I, dasselbe im Durchschnitt. a, zeigt, wie die Löchelchen eingerichtet seyn müssen, damit sie nicht von dem Russe verstopfet werden; sie müssen nähmlich conisch, oder, nach der Kunst-Sprache, eingesenkt, seyn. b, der Rand, welcher verhindert, daß das Sieb, wenn es in die Kapsel gesetzt wird, nicht in die Quere falle.

K, die ganze Geräthschaft, so wie alle ihre Theile bey dem Gebrauche zusammen gesetzt seyn müssen. a, die Spritze, und deren Stellung. b, der cubische Körper. c, die Tobaks-Büchse. d, das Röhrchen, welches in den After gesteckt wird. e, f, die lederuen geflochtenen Pfeifen-Röhre.

In eben dem Jahre hat ein Schweitzer, Fedele Carmine, Maschinist in dem großherzogl. Pallaste zu Florenz, ein Pfeifen-Rohr erfunden, welches auf eine solche Art eingerichtet ist, daß, wenn man dadurch in irgend einer Absicht Tobaks-Rauch in die Eingeweide des Menschen bringen will, der Rauch ohne Unterbrechung aus demselben heraus geht, sowohl, wenn man den Stöpsel vorn fortstößt, als auch wenn man ihn zurück zieht.

Die von dem Mechanicus, Hrn. J. H. Hetz zu Hamburg erfundene und von ihm verfertigte Maschine zu Tobaksrauch-Klystieren, Fig. 2265, kommt mit der oben beschriebenen Fellerischen in der Haupt-Einrichtung überein.

Fig.

Fig. 2265 a), iſt ein aus trocknem Holze verfertigter viereckiger Kaſten, welcher 12 Z. lang, und überall 2 Z. im Lichten breit iſt. A und B ſind die zwey Wände dieſes Kaſtens. Das würfelförmige Stück Holz F, welches in der Diagonal durchſchnitten worden iſt, trägt zwey Ventile oder Klappen C, D, mit deren Federn, ec. Die Oeffnung des Ventiles, welche durch die punctierte Linie auf demſelben angezeigt wird, geht gerade nach unten, und hat einen fortgeſetzten Canal bis nach der Seite G, wo derſelbe an den Canal HH, welcher in dem Brete B eingehöhlt wird, welches daher dicker als die übrigen drey Wände ſeyn muß. Die Rinne HH iſt bey I etwa 1 Z. lang in die inwendige Seite des Kaſtens eingeſchnitten. Der Canal HH ſowohl, als das Stück F, wird die Wand A, Fig. 2265 b), ſo geſchloſſen, daß deſſen Aus- oder Eingang I zwiſchen der Wand A, F. 2265 b), und der Dicke des Bodens B bis zu dem Ventil C fortläuft. Das Ventil D hat ſeine Oeffnung mit dem Kaſten parallel. Durch dieſe beyde Ventile wird der Wind auf den Tobak in der Büchſe getrieben. Durch zwey andere Ventile wird die Luft in den Kaſten der Maſchine gebracht. Eines derſelben findet ſich an dem Endſtücke K zur Seite bey L, das andere an der vordern Seite des Stämpels M bey N, und hat ſeinen Canal durch die Stange des Stämpels O, vermittelſt der Löcher Q unter der Handhabe P. Dieſe Stange iſt aus ſtarkem Meſſing-Blech verfertigt, und bewegt ſich in dem mit Filz luftig ausgefütterten Loche des Stückes K. Der Stämpel iſt ein viereckiges Stück Holz nach der Größe des inwendigen Raumes des Kaſtens verfertigt, und um etwas mehr als 1 Z. dick; an dem äuſſerſten Umkreiſe iſt derſelbe um etwas weniger als die Dicke des Filzes, welcher daſelbſt eingeleimt wird, ausgetieft; und es bleibt alſo auf beyden Seiten eine Erhöhung $\frac{1}{4}$ Zoll breit ſtehen; 1, 1, 1, 1, wodurch der Filz in der Lage erhalten wird. Das Bodenſtück S hat in der Mitte ein Loch T, in welches das Rohr C des Deckels B der Tobaks-Büchſe D, Fig. 2265 b), paßt. Dieſes Bodenſtück ſowohl, als auch der Deckel K, hat einen mit Leder überleimten hervorſtehenden Rand V, V, welcher etwas in den Kaſten hinein tritt, und wird mit vier Holz-Schrauben w, w, w, w, befeſtigt.

Fig. 2265 b) ſtellt die zuſammengeſetzte Maſchine dar. D, die aus Meſſing oder Kupfer verfertigte Tobaks-Büch-

ſe, mit ihrem Deckel B, und deſſen Rohr C. Beſſer iſt es, den Deckel auf die Büchſe einzuſchleifen, und mit zwey Haken f zu befeſtigen, als durch das Aufſchrauben, wobey mehr Zeit verloren geht, und die Kohle leicht verlöſcht. E, iſt der lederne Schlauch, welcher lang genug ſeyn muß, damit keine Funken ausfallen können; daher auch die Büchſe inwendig mit einem Roſte verſehen iſt.

Es ſtehe der Stämpel, wie in der Zeichnung F. 2265 a), man ziehe den Stämpel heraus: ſo wird die Luft, die zwiſchen demſelben und dem Stücke K iſt, durch die Oeffnung I in den Canal HH bis zu dem Ventil C, und ſo ferner durch T in die Tobaks-Büchſe getrieben. Zu eben der Zeit dringt die äuſſere Luft in die Löcher q, und den Canal OO, durch das Ventil N in den Raum zwiſchen den Stämpel N und das Stück F ein, welche bey dem Einſtoßen des Stämpels ebenfalls durch das Ventil D und durch T in die Büchſe getrieben wird, inzwiſchen ſich der Raum zwiſchen M und K durch L von neuem mit Luft füllt. Durch dieſe fortgeſetzte Bewegung des Stämpels entſteht ein unabgeſetzter Strohm von Winde in die Büchſe, und aus dieſer in den Schlauch E ein gleicher Strohm von Rauch.

Taſchenbuch für deutſche Wundärzte, a. d. J. 1784 und 1785. (Altenb. 1785, 8.) S. 128, ffg.

Unter allen Tobaks-Klyſtier-Maſchinen, verdient wohl diejenige, welche unſer berühmter Hr. Hagen, öffentlicher ordentlicher Lehrer der berliniſchen Hebammen-Schule, und Aſſeſſor Chirurgiae des königl. Ober-Collegii Medici, erfunden hat, mit Recht den Vorzug. Sie iſt, nach des competenteſten Richters, Hrn. Hofr. Richter, Urtheile (*), vollkommener und bequemer, als irgend eine andere. Sie iſt eigentlich die Lammersdorfiſche verbeſſert. Hr. Aſſeſſor Hagen hat dieſelbe dem königl. preuß. Ober-Collegio Medico zur Approbation vorgelegt, und thut ihren Unterſchied von den bisher gewöhnlichen, und ihren Nutzen, in folgender Vorſtellung dar:

„Alle

(*) Im 4 St. des 5 B. ſeiner chirurg. Bibliothek, S. 754, f.

„Alle ältere und neuere Maschinen von der Art, haben den Fehler, daß sie den Rauch langsam, beschwerlich und unmerklich treiben. Die Zusammensetzung besteht hauptsächlich in folgender. Es ist eine hölzerne, hohle, mit Blech ausgefütterte Kapsel, entweder mit einem Blaserohre oder Blasebalge versehen, an deren entgegen gesetzten Ende ein langer biegsamer Schlauch mit einer Canule befindlich ist. Der Schlauch wird fast allemahl von der Asche und dem Tobaks-Oehle verschleimt und verstopft, und der Blasebalg hat nicht Kraft genug, mit Nachdruck die Luft in die Kapsel zu treiben; der angezündete Tobak erlischt leicht, indem, vermöge der Zusammensetzung der Maschine, die Luft nur in einen Punct getrieben wird, dadurch erstirbt die brennende Kohle, und Zeit und Mühe gehen verloren. Von allen diesen Unvollkommenheiten ist mein Instrument nicht allein frey, sondern hat auch noch ganz wesentliche Vorzüge, weil ich keinen Schlauch habe, sondern den Rauch in einer großen feuchten Rinds-Blase auffange, und vermöge des Zusammendruckes meiner Hände, nach und nach mit mehr oder weniger Stärke denselben treibe. Ferner habe ich in dem hohlen Cylinder viele Windzüge angebracht, wodurch die Luft strahlenweise gepreßt, und der Rauch in Menge, und zwar in Zeit von 2 Minuten ½ Loth Tobak in Brennen gesetzt wird, dahingegen die gewöhnlichen mit vieler Mühe 15 bis 20 Minuten Zeit brauchen, und es doch kaum bewerkstelligen. Dieser Umstand ist höchst wichtig und von großem Nutzen; denn die Erfahrung lehrt, daß in höchst dringenden Fällen, z. B. bey frisch Erhängten, Ertrunkenen, von Kohlendampf Erstickten, im Miserere, in eingeklemmten Brüchen, dem Anscheine nach todtgebornen Kindern ꝛc. von einigen Minuten öfters Leben und Tod abhängt; diese müssen genutzet werden, wenn anders der Kranke zum Leben soll zurück gerufen werden.

Nun iſt bekannt, daß unter allen wirkſamen Mitteln, auch ein Tobaksrauch-Klyſtier vorzüglich von großem Nutzen iſt, weil es durch ſeinen Reitz eine Alteration und Revulſion zu bewirken im Stande iſt. Aus dieſem Grunde iſt mein Inſtrument das einzige in ſeiner Art, indem es in ein oder ein Par Minuten das thut, was andere mühſam, in einer Viertel-, ja halben Stunde nicht bewirken können".

Hr. Hofr. Richter (*) hat folgende Abbildung (nach einer von Hrn. Prof. Krüger verfertigten Zeichnung) und Beſchreibung des Hagenſchen Inſtrumentes, mit des Hrn. H. eigenen Worten, bekannt gemacht. Fig. 2266.

A, ſtellt die Maſchine ganz vor; die eine Hand, wie ſie den Cylinder hält, die andre auf dem geöffneten Zug-Loche.

B, ſtellt die Maſchine vor, in der die Luft durch den Druck der flachen Hand auf dem Zug-Loche vermittelſt des Inſtrumentes zuſammen gepreßt wird.

C, die Handhabe, welche auf den Puder-Püſter geſchraubet wird, wodurch die beyden Mittel-Finger geſteckt worden.

D, der Deckel des Cylinders bis an den Schraubengang $3\frac{1}{2}$ Zoll. a, das durchlöcherte Blech, welches an jedem Puder-Püſter befindlich iſt. b, das concave durchlöcherte Blech, welches angenietet wird, damit es nicht vom Feuer abſchmelze.

E, der hohle Cylinder ſelbſt, welcher in ſeiner Höhlung $1\frac{1}{2}$ Zoll, im Durchmeſſer 2 Z., hat. 1, 2, 3, 4, die durchlöcherten Bleche, wie ſie über einander liegen. a, das Loch zur elfenbeinernen Röhre.

F, die elfenbeinerne Röhre bis an den Schraubengang, mit ihren gewundenen Abſätzen, um die Blaſe anzubinden.

G, das Ventil, mit der Druck-Feder, von Meſſing.

H.

(*) In ſeiner Abhandlung von den Brüchen, neue Ausgabe, Götting. 1785, 8.

H, die mit einer Oeffnung in der Mitte versehene Schraubenmutter, wodurch der Rauch in die angebundene feuchte Blase dringt, welche das Ventil deckt.

I, der Hahn an der Klystier-Röhre. Diese ist überhaupt etwas größer, als die gewöhnlichen Röhren dieser Art.

Fig. A, B, F, G, H und I, sind nach dem unten befindlichen Maßstabe; Fig. C, D, E, in doppelter Größe abgezeichnet.

Zu gehörigem Gebrauche und Erhaltung dieser Maschine, hat Hr. Hagen, auf einem besonders gedruckten Blatte folgende Anweisung ertheilt: „Ob gleich dieses Instrument seiner Zusammensetzung, Gebrauch und Application nach, sehr einfach ist, so ist doch nöthig, folgendes davon anzuführen. Wenn die mit Blech ausgefütterte Höhle mit leichtzündendem Tobak angefüllt ist, so wird eine brennende Kohle darauf geleget; man bläset ein wenig, um das Feuer dem Tobak mitzutheilen, alsdann schraubt man geschwinde zu, steckt den Zeige- und Gold-Finger der rechten Hand, durch die in der Handhabe befindlichen zwey Löcher, und die linke Hand hält den hölzernen Cylinder, in welchem der Tobak befindlich ist. Die in der Handhabe angebrachte Oeffnung, welches der Windzug ist, deckt man mit der flachen Hand zu, und drückt den Püster zusammen; dadurch wird die Luft gezwungen, auf die Kohle und den Tobak zu dringen, vermöge welcher auch zugleich der Rauch in die elfenbeinerne Röhre, und aus dieser in die Blase, welche vorher angefeuchtet worden, getrieben wird. Nun zieht man den Püster wieder aus einander, entfernt aber allemahl die flache Hand von der Oeffnung, damit die Luft hinein steigen könne: und so drückt man beständig wechselsweise, bis der Tobak ausgebrannt ist. Man erkennt dieses, wenn aus dem Windzuge kein Rauch heraus dringt. Es wird durch diese Arbeit die Blase nach und nach voller Rauch, er kann aber nicht zurück treten, weil ein Ventil die Oeffn-

ung in der elfenbeinernen Röhre verschließt; will man, so schraubt man diese Röhre ab, und applicirt alsdann das Klystier, nachdem man das vorher verschlossene Hähnchen aufgedrehet, wie ein gewöhnliches, sonst kann man auch das Instrument zusammen lassen, und die Operation verrichten. Da diese Maschine sehr dauerhaft, und die Zusammensetzung sehr einfach ist, und daher durch den langen Gebrauch von Tobaks-Oehl und Asche hin und wieder verschleimt werden könnte, so darf man nur die Bleche heraus nehmen, und vorzüglich das im Deckel angenietete Blech mit einer Nadel-Spitze nachhelfen, um auf diese Weise die erstgenannten Bleche wieder in ihren ersten natürlichen Zustand einzusetzen. Dieses nähmliche kann ebenfalls mit der elfenbeinernen Röhre vorgenommen werden; doch muß man sich wohl in Acht nehmen, daß man das Ventil nicht beschädige, und auf diese Manier kann die Maschine, so oft man will, ohne sonderliche Mühe gereiniget werden. Von der Blase selbst ist noch anzumerken, daß sie von dem Rauche immer dauerhafter wird; nur muß sie, so viel als möglich, vor der Nässe in Acht genommen werden. Wenn aber die Blase nothwendiger Weise mit einer andern verwechselt werden muß, so kann sie, wie ein jeder Kunstverständiger weiß, sehr leicht wieder an die Maschine befestiget werden".

Der göttingische Universitäts-Modell-Inspector, Hr. v. Ciechansky, welcher das Hagensche Instrument für $\frac{1}{2}$ Louis d'or verfertigt, hat an demselben ein Par kleine Verbesserungen angebracht, welche nicht unwichtig sind. Er macht nähmlich vor der Blase, da wo man sie vom Cylinder abnimmt, einen Hahn, wodurch man verhindern kann, daß der Rauch nicht aus der Blase zurück tritt. So bald die Blase mit Rauch angefüllt ist, kann man den Hahn schließen, die Blase abschrauben, und zum Gebrauch hinlegen. Man kann

sich

sich auf diese Art mehrere Blasen mit Rauch füllen lassen. Die Pferde-Blasen hält er für die schicklichsten; und diese tränkt er mit Baum-Oehl, da sie denn beständig geschmeidig bleiben, und sich sehr lange conserviren.

Der auf solche Art in den Hintern eingeblasene Tobaks-Rauch erwärmt, vermöge seines reitzenden und zertheilenden Salzes und seines empyreumatischen Oehles, welches gleichfalls reitzend ist; auch ist er schmerzstillend, und dadurch, daß er die Luft in den Gedärmen erwärmt und ausdehnt, reitzt er die Gedärme, und macht, daß sie sich kräftig zusammenziehen, und wegen ihrer Gemeinschaft, die sie mit dem ganzen Körper haben, auch andere Theile desselben diese Wirkung mit empfinden lassen. Die hartnäckigsten Verstopfungen des Leibes, sie mochten nun entweder die Krankheit selbst, oder Zufälle anderer Krankheiten seyn, hat man durch ein solches Klystier zu wiederhohlten Mahlen, oder so oft, bis Oeffnung erfolgt ist, beygebracht, gehoben. Nach vorhergegangenem Aderlaß rühmt solche Klystiere wieder die Darm-Gicht Sydenham sehr. Wie wirksam sie wieder diese Krankheit und den eingesperrten Bruch seyn, haben Schäffer, von Haen, Rau, und Andere, durch viele angeführte Beyspiele bestätigt; zuweilen aber haben sie die Erwartung nicht erfüllt. Schädlich sind sie, wenn sie zu spät angewendet werden, d. i. wenn die Entzündung bevorsteht, oder wirklich schon da ist, die alsdann nothwendig durch den scharfen Reitz derselben vermehret werden muß. Auch sind sie ohne Nutzen, wenn die Ursache der Einklemmung nicht zu heben ist. Sie sind ferner wieder die krampfhafte Kolik, die gemeiniglich mit einer hartnäckigen Verstopfung verbunden ist, dienlich. Beweise hiervon führen Schäffer, Rau und Gaubius, an. Sie sind das kräftigste Hülfs-Mittel, im Wasser Erstickte wieder zu beleben; man muß aber

hierbey andere Mittel, die ich im XI Th. S. 486, fgg. angezeigt habe, nicht verabsäumen. Beyspiele hiervon führen Tissot und von Haen an. Eben so wirksam scheinen sie wieder die aus andern Ursachen unterdrückten Lebensgeister zu seyn; wieder die vom Kohlen-Dampfe oder von anderer mephitischen Luft zu befürchtende Erstickung; wieder die Erstickung Erhängter, oder den scheinbaren Tod der Kinder, von um den Hals geschnürten Nabel-Strange, oder schwerer Geburt, u. s. w. Auch die Würmer werden dadurch ausgeführt, wie man dieß von den Faden-Würmern weiß.

Hr. Hofr. Richter sagt: „Ich habe die Tobaks-Klystiere in allen Gattungen der Einklemmung als sehr wirksame Mittel empfohlen, und eine fast allgemeine Erfahrung berechtigt mich dazu. Es wird nicht leicht ein Wund-Arzt seyn, der nicht aus eigener Erfahrung diese Mittel rühmen kann. Keiner aber erhebt sie wohl mehr, als Heister. Dieser sagt: ich habe die Tobaks-Klystiere mit so herrlichem Erfolge gebraucht, daß ich bis jetzt noch nie Gelegenheit gehabt habe, die Bruch-Operation zu verrichten. Indessen bin ich dennoch überzeugt, daß auch diese Mittel zu allgemein und unbestimmt gerühmt und empfohlen worden sind, und daß ihr Gebrauch nothwendig auf gewisse Fälle eingeschränket werden muß. Steidele erzählt, im 2 B. seiner Beobachtungen, einen Fall, wo das Tobaks-Klystier offenbar schadete. Der Kranke ward darauf sehr unruhig, beängstigt, der Leib schwoll auf, die Schmerzen vermehrten sich, und als nach einer halben Stunde der Rauch wieder abging, befand sich der Kranke sogleich wieder besser. Daß es nicht selten nichts vermag, wird jeder Wundarzt beobachtet haben.

„Nothwendig muß der scharfe Tobaks-Rauch nicht allein die Därme heftig reitzen, sondern auch den ganzen Körper erhitzen, Entzündung und Fieber erregen und vermehren, alle Zufälle schlimmer machen, und den Brand befördern. Man sieht also leicht ein, daß dieses Mittel vorzüglich im Anfange der Krankheit, wo die Därme noch gar nicht, oder nur wenig entzündet sind, sicher und nützlich ist, am Ende aber, wenn das Fieber und die Entzündung einen hohen Grad erreicht haben, wo nicht ganz verwerf-

werflich, dennoch mit großer Behutſamkeit und nicht ohne vorhergehende Aderläſſe zu brauchen iſt. Ich würde in dieſem letztern Falle, wo alle Zufälle ſchon ſehr heftig ſind, ſogleich nach dem fruchtloſen Verſuche mit dieſem Mittel, die Operation verrichten, um die übeln Folgen deſſelben zu verhüten.

„Es iſt leicht zu begreifen, daß in derjenigen Einklemmung, die von der Anhäufung des Koths entſteht, von dieſem Mittel vorzüglich viel zu erwarten iſt, theils weil daſſelbe den angehäuften Koth, die Urſache der Krankheit, aufs kräftigſte in Bewegung ſetzt, theils auch weil es wegen der Gelindigkeit und ſpäten Entſtehung der Entzündung nicht leicht ſchadet.

„Indeſſen ſcheint es nicht allein als Purgier-, ſondern auch als ein krampfſtillendes betäubendes Mittel zu wirken, und daher empfehle ich es vorzüglich auch bey der krampfhaften Einklemmung. Bey der inflammatoriſchen Einklemmung iſt es am wenigſten zuträglich.

Diejenigen, die die Tobaksrauch-Klyſtiere erfunden haben, haben ſie gemeiniglich zuerſt an todten Körpern verſucht, und rühmen zum Beweiſe ihrer Vortrefflichkeit, daß ſie eine ungeheure Menge Tobaks-Rauch einbringen, und den ganzen Darm-Canal damit ſtark anfüllen. Dieſe Verſuche an Todten beweiſen aber nichts; denn nie wird man bey Lebendigen ſo viel Rauch einbringen können, als bey Todten. Der bey jenen reitzbare Maſtdarm zieht ſich, ſobald dieſer ſcharfe Rauch eingeblaſen wird, krampfhaft zuſammen, und drückt immer einen Theil des Rauches und der Luft wieder aus. Man hat dieſes auf mancherley Art, aber vergebens, zu hindern geſucht. Hr. Faguer (*) befeſtigt am Röhrchen ein Stück Schwamm, welches, wenn das Röhrchen eingebracht iſt, die Oeffnung des Hintern bedeckt und verſchließt. Aber, ſo feſt auch dieſer Schwamm angedrückt wird, hindert er doch nicht die Luft und den Rauch, wieder zurück zu treten; die

(*) Memoires de l'Acad. de Chirurgie de Paris, To. XI, p. 427.

Gewalt des convulsivisch zusammen gezogenen Darmes überwindet dieses Hinderniß gar leicht. Es ist übrigens auch nicht nöthig, daß aller eingeblasene Dampf im Darme bleibe, wenn nur lange genug immer neuer Dampf eingeblasen, und der Reiz immer erneuert und unterhalten wird.

Wenn man ein Tobaks-Klystier mit gutem Erfolge gebrauchen will, kommt es hauptsächlich auf zweyerley an. Erstlich: daß man eine starke Art von Tobak dazu nehme; und zweytens, daß man den Gebrauch des Klystieres lange genug fortsetze. Heister zieht den Canaster, Böhmer den schwarzen Tobak vor. Man kann eine jede Art von Tobak brauchen, die sehr scharf und reizend ist; denn es ist unläugbar, daß geringe Sorten nichts vermögen, wo stärkere sogleich Hülfe schaffen.

Gemeiniglich hält man mit dem Gebrauche des Tobaks-Klystieres nicht lange genug an. Wenn ein Pfeifen-Kopf voll Toback verbraucht ist, verliert man den Muth oder die Geduld, ergreift ein anderes Mittel, und wenn dieses nicht bald hilft, wieder ein anderes, läuft von einem Mittel zum andern, und braucht keines lange genug. Dieses ist der gemeinste Fehler der Wundärzte bey eingesperrten Brüchen; man liebt die öftere Veränderung der Mittel, und braucht keines mit Beharrlichkeit; und doch leistet hier selten ein Mittel geschwinde Hülfe, gemeiniglich erreicht man seinen Endzweck bloß durch Beharrlichkeit. Man muß wenigstens eine Stunde lang ununterbrochen Tobaks-Rauch einblasen, wenn man etwas ausrichten will. Sehr oft hat Pott 4 Loth Tobak verbraucht, ehe die gewünschte Wirkung erfolgte. Erfolgt sie aber alsdann nicht, so hat man Ursache, den Muth sinken zu lassen, und auf ein anderes Mittel zu denken.

Wenn man kein Instrument zum Tobaksrauch-Klystier bey der Hand hat, kann man ein Decoct oder

Infu-

Infuſum von Tobaks-Blättern vermittelſt einer gewöhnlichen Klyſtier-Spritze beybringen. Dieſes thut gleichfalls ſehr gute Dienſte. Man bereitet es aus 1 Pfund Waſſer, und 1 Loth oder 1 Unze Tobaks-Blätter.

Souville erzählt, im 50 Th. des Journal de Medecine, einen Fall, wo dieſes Decoct ſehr gute Dienſte that. Es erfolgte eine Ohnmacht, heftiges Erbrechen, und bald darauf fand man den Bruch um die Hälfte kleiner. Am folgenden Tage wurde er vollends zurück gebracht.

Oft erfolgen, vornehmlich bey denen, die des Tobakes nicht gewohnt ſind, nach dem Gebrauche dieſer Tobaks-Klyſtiere, eine Entkräftung, kalter Schweiß, Schwindel und andere Zufälle, wodurch man ſich von dem fortgeſetzten Gebrauche dieſer Klyſtiere nicht abſchrecken laſſen darf. Sie ſind ohne alle Gefahr, und gemeiniglich nach dem Gebrauche des Decoctes oder Infuſes heftiger, als nach dem Gebrauche des Rauches.

Man thut vielleicht wohl, wenn man während, oder gleich nach dem Gebrauche dieſer Klyſtiere den Kranken in ein lauwarmes Halb-Bad ſetzen läſſet, und im Bade die Taxis verrichtet. Pott that dieſes einmahl mit erwünſchtem Erfolge. Er ließ den Kranken das Tobaks-Infuſum einſpritzen, ihn in ein warmes Bad ſetzen, und bald darauf ließ der Bruch ſich zurück drücken.

Man kann, ſtatt der Tobaks-Klyſtiere, allenfalls auch andere ſcharfe Klyſtiere einſpritzen. Aqua benedicta Rulandi iſt in dieſer Abſicht häufig gebraucht worden. Nach Hrn. H. R. Richter Zeugniß, hat eine Solution von 4 Gran Brech-Weinſtein in 3 Unzen, als ein Klyſtier gebraucht, den herrlichſten Nutzen gethan. Klyſtiere von Fiſch-Thran haben gleichfalls viel geleiſtet. Inſonderheit haben Klyſtiere von kaltem Waſſer und Eſſig bey den hartnäckigſten Verſtopfungen große Dienſte gethan, und ſie haben vor den

Tobaks-

Tobaks-Klyſtieren den Vorzug, daß ſie bey ihrer Wirkſamkeit nicht ſo reißend und erhißend ſind, als die Tobaks-Klyſtiere. Obgleich die allgemeine Erfahrung den Tobaks-Klyſtieren den Vorzug gibt, ſind doch dieſe andere Arten von ſcharfen Klyſtieren nicht zu verachten. Man weiß, daß die Wirkung, die man von einem Reiße erwartet, gar oft nicht von der Heftigkeit, ſondern von der Gattung des Reißes abhängt, und daß in gewiſſen Körpern gewiſſe Reiße, ob ſie gleich heftig ſind, nichts vermögen, hingegen andere, oft gelindere, ſtark und ſchnell wirken. Wenn daher bey eingeklemmten Brüchen Tobaks-Klyſtiere nichts vermögen, muß man auch andere Arten reißender Klyſtiere verſuchen.

Ein Verzeichniß einiger Schriften von den Klyſtieren überhaupt, und deren Zubereitung, Beybringung und Nuzzen in Krankheiten, wie auch von den Tobaks-Klyſtieren inſonderheit, findet man bey den, von mir, aus der Gazette ſalut. überſetzten Anmerkungen des Hrn. Fontagne über den wenigen Nutzen, welchen man von den gewöhnlichen Klyſtieren hat, und Mittel, dieſelben nüzlicher zu machen, im 57 St. des neuen hamb. Magaz. (Lpz. 1771, 8.) S. 208, fgg.

Hr. Hofr. und Leib-Arzt Kämpf hat auch eine Maſchine zum Dampf-Klyſtier erfunden, wovon Hr. Leib-Arzt Zimmermann, in Hrn. Hofr. Baldinger's neuen Magazin für Aerzte, 1 B. 1 St. 1779, S. 5 — 8, folgende Nachricht, nebſt Abbildung ertheilt. Fig. 2267.

„Dem Hrn. D. Cloßius in Utrecht, einem Arzte von ächtem Schrot und Korn, gehört der erſte Gedanke von dieſer Maſchine. Er war ſeit verſchiedenen Jahren mein freundſchaftlicher Gehülfe bey der Nachprüfung und Ausbreitung der nicht genug geachteten, von den meiſten Aerzten gewöhnlich verworfenen und nie verſuchten Kämpfiſchen Methode zur Heilung ſolcher Ner-

Nerven-Krankheiten, die von Verstopfung der Gefäße und Eingeweide des Unterleibes herrühren; und die man insgemein bloß als eine unmittelbare Wirkung der verminderten Kraft der Nerven betrachtet. Es ist hier meine Absicht nicht, die Verschiedenheit dieser Vorstellungs-Arten und ihrer wichtigen Folgen, zum Heilen und Nichtheilen aus einander zu setzen. Genug, Herr Cloßius glaubte, daß zur Auflösung des Verstopften im Unterleibe, auch Dampf-Klystiere nützlich seyn könnten; ich gab ihm Beyfall.

„Verschiedene gelehrte Mechaniker hatte Hr. Cloßius zur Verfertigung der hierzu nöthigen Maschine aufgefordert. Diese calculirten und demonstrirten zwar die Möglichkeit dieser Maschine, die hinlängliche Menge ihres Dampfes und desselben erforderliche Temperatur, auf dem Papiere mit der möglichsten Evidenz. Allein, da nach ihrer Einrichtung der Dampf bloß durch starke Hitze mußte getrieben werden, und also Dampf und Klystier-Röhrchen zu heiß wurden, so verbrannten sich diese Mechaniker den Hintern; oder der Dampf ward, da sie ihn durch lange Leitungen abkühlen wollten, zu Wasser.

„Diesen Mängeln abzuhelfen, hatte mein einsichtsvoller Freund, der hanauische Hr. Hofrath Kämpf, den Einfall, ob nicht der Dampf aus einer nicht allzu heißen Brühe, durch stark bewegte Luft könne losgerissen, abgekühlt, und so geschwinde zum Orte seiner Bestimmung gebracht werden, daß er nicht Zeit zum Gerinnen hätte? Er entdeckte diesen Gedanken seinem würdigen Hrn. Bruder, dem Hrn. Leibarzt Kämpf in Neuwied, durch dessen Beyhülfe die Maschine entstanden ist, deren von ihrem Erfinder mir mitgetheilte Beschreibung, nebst den nöthigen Zeichnungen, ich hier beylege.

„a, a, a, a, ein cylindrisches Gefäß von weißem Glase, wenigstens 10 bis 12 Zoll hoch, 5 bis 6 Z. weit

weit, je größer und stärker der Dampf seyn soll; zwey Drittel mit der warmen Dampf-Brühe angefüllt.

b, b, b, der Deckel von überzinntem Kupfer oder Zinn, der in und auf das Glas so genau paßt, daß er nicht die mindeste Luft durchläßt, und deswegen, wo er das Glas berührt, mit Filz umgeben ist. Dieser Deckel, wie ein hohler, schiefer Kegel gestaltet, endigt sich in die Röhre, die den Dampf vermittelst eines daran zu schraubenden, biegsamen, von gewundenem Drahte, darüber gezogener Schweins-Blase und darum geflochtenem Pergament verfertigten und mit einem Klystier-Röhrchen versehenen Schlauches, cc, in den After bringt.

d, d, d, d, eine zweyte Röhre, von gleicher Materie des Deckels, die neben an den Deckel angenietet seyn kann, und bis ½ Z. breit vom Boden des Glases reicht. Die Luft oben in diese Röhre d geblasen, reißt eine Menge von Dampf von unten herauf aus der Brühe, und treibt solchen durch die Röhre c heraus, mit einer sehr durchdringenden Gewalt, und mit den Kräften des Decocts bereichert. Und zwar ist der Dampf, der alsdann zur Röhre c heraus geht, immer völlig um 13 reaumür. Grad kühler, als die Brühe im Glase. Wenn also die Brühe 38 reaum. Grad heiß ist, so ist der Dampf aus der Röhre c nur 25 Gr., und also eben so warm, daß man ihn in den Augen und dem Munde vertragen kann. Macht man die Röhre c länger, als hier vorgestellt ist, so wird der Unterschied zwischen Brühe und Dampf um so größer, und die Brühe kann desto heißer seyn, wo denn auch folglich mehr Dampf aufsteigen wird. Die behörige Wärme der Brühe immer zu wissen, wäre ein kleines Thermometer, e, e, an dem Deckel b, b, oben fest, bis in den Dampf oder die Brühe reichend, nützlich. Die Wärme der Brühe lange zu unterhalten, könnte der Cylinder a unten in ein zinnernes mit Handhaben und einem

Krah-

Krahnen verſehenes Balneum Maris, f, f, geſetzt werden, das zugleich zum Feſtſtehen oder Poſtement des Cylinders dient, deswegen ein Deckel darauf paſſen muß, der in der Mitte eine ſo weite Oeffnung hat, daß der Cylinder bequem hinein geſteckt und wieder heraus gezogen werden kann. Auf der Seite iſt am Deckel eine kleinere Oeffnung, um heißes Waſſer nachzugießen, nachdem das laue durch den Krahnen abgezapft worden. Allenfalls kann auch unten eine Lampe angebracht werden. Das Blaſen in d geſchieht am beſten vermittelſt eines kleinen doppelten Blaſebalgs. Damit durch deſſen Bewegung die Maſchine nicht zu viel erſchüttert werde, ſo kann zwiſchen ihm und der Röhre d ein kurzes biegſames Röhrchen befeſtigt ſeyn. Will man den Dampf an äuſſere Theile bringen, beſſer als durch die engliſche oder markartſche Maſchine, ſo müßte an die äuſſerſte auch mit einer Schraube verſehene Mündung der beweglichen Röhre, c, c, ſtatt des Klyſtier-Röhrchens eine Art Trichter g angeſchraubet werden. Dieſe Geräthſchaft in eine verbeſſerte Tobaksrauchs-Klyſtier-Maſchine zu verwandeln, die feinern und zugleich feuchten Tobaks-Dampf gäbe, welcher bey empfindlichen Perſonen und bey naher Entzündung ſicherer iſt, dürfte nur auf das Klappen-Loch des an d angeſetzten doppelten Blaſebalgs eine Tobaks-Pfeife befeſtiget werden, nach der in *Gaubii* Adverſariis, und in Richters chirurg. Biblioth. 1 B. 4 St. beſchriebenen guten Erfindung einer einfachern Tobaksrauchs-Klyſtier-Maſchine; verſpricht man ſich mehr von dem bloßen, folglich reitzendern Rauch, ſo kann der Cylinder von Waſſer geleeret werden. Will man den Dampf revulſorio ſcopo an die untern Theile bringen, ſo kann der Kranke in einen mit Wachstuch gefütterten und ſteif gemachten Fuß-Sack, den man oben zuſammen ſchnüren kann, geſetzt, und der Dampf von unten hinein getrieben werden. Mit der nähmlichen Maſchine kann auch wohl

der

der Aër fixus in den After gebracht werden, wenn man durch die Oeffnung des Deckels, worin man das Thermometer befestigt, und die mit einer Klappe versehen ist, die aufzubrausende Materie schüttet. Um sich das Klystier selbst zu appliciren, bedient man sich einer Bank, die etwas höher, als die Maschine, und mit einer kleinen Oeffnung versehen ist, darein das von Horn oder Bein verfertigte Klystier-Röhrchen dergestalt gesteckt wird, daß es über die Bank, worauf man sich quer setzt, hervor ragt.

Die Dampf-Klystiere haben wirklich eine vortreffliche Wirkung in solchen Krankheiten, die von Verstopfung der Gefäße und Eingeweide des Unterleibes herrühren, insonderheit in Nerven-Krankheiten, die man insgemein bloß als eine unmittelbare Wirkung der verminderten Kraft der Nerven betrachtet; wie auch bey heftigen Hämorrhoidal- und andern Krampf-Anfällen in dem Unterleibe, bey hypochondrischen und hysterischen Zufällen, wo schon ein gemeines Klystier, als warme Bähung betrachtet, gute Linderung verschaffet, wo man sich aber von dem Dampf-Klystiere weit mehr Hülfe versprechen kann.

Von Luft-Klystieren, oder Klystieren von fixer Luft, s. oben, auf dieser Seite, und im Art. Luft.

* * *

Bey Krankheiten des Viehes, gebraucht man die Klystiere gemeiniglich nur selten, und sie sind doch dabey noch weit nöthiger, weil man bey dem Viehe mit den innern Purganzen sparsamer umgehen muß, als bey dem Menschen. Sie dienen aber nicht allein, um in den hartnäckigsten Verstopfungen den Leib zu öffnen, sondern auch zu andern Absichten, z. B. zu stärken; den zurück gehaltenen Urin zu befördern; den Krampf und die Kolik-Schmerzen, womit insonderheit Pferde

vor

allen andern Thieren geplagt sind, zu lindern; wieder die Würmer, von welchen ein Pferd selten verschont ist; und so wie man bey Menschen nährende Klystiere applicirt, (s. oben, S. 77,) so gibt es auch Fälle bey Pferden, wo das Thier gar keine Nahrung durch das Maul zu sich nehmen kann, weil ein Krampf die Kinn-Laden fest auf einander schließt, wie z. B. in der Hirsch-Krankheit oder Maul-Sperre, wovon ich im XXIII Th. S. 764, fgg. gehandelt habe. Sie bestehen aus Wasser, Fleisch-Brühe, Milch, oder andern flüssigen Dingen, in denen andere Arzeneyen gekocht, eingeweicht oder aufgelöset sind, und werden laulich warm, entweder vermittelst einer Blase, an welche vorn eine Röhre gebunden ist, oder vermittelst einer Spritze, in den Mast-Darm gelinde hinein gedrückt, oder auch nur durch ein Horn hinein gegossen. Nach dieser letztern Art aber kann man sie nicht so tief in die Därme hinein bringen, als nach den erstern, so wie sie auch überhaupt sehr unbequem ist.

Man gebraucht gemeiniglich einen Hohlunder-Stock, einen Daumen dick, und 6 bis 8 Z. lang, stößt das Mark heraus, schabet die auswendige Seite glatt, ründet an einem Ende die scharfen Ecken ab, und schneidet daselbst die Röhre spitzig zu. Alsdann thut man in eine durch warmes Wasser erweichte und oben abgeschnittene Blase die zu applicirende Materie, bindet die Blase um das eine Ende des Stockes fest, und schiebt das abgerundete und zugespitzte Ende ganz sacht, 4 Finger lang, in den Mast-Darm, so zieht sich das Klystier von selbst hinein; wo dieses aber nicht geschieht, so drückt man die Blase sanft zusammen, bis das darin enthaltene in den Leib des Viehes übergegangen ist.

Oder, man bedient sich eines von Birken-Holz durchlöcherten Rohres, A, Fig. 2268, an dessen hintern Ende B ein Schraubengang sich befindet. C, ist das Schrauben-Gewinde zu dem Rohr, welches von Zinn seyn muß, weil ein hölzernes von der öftern Feuchtigkeit, der das Gewinde ausgesetzt ist, berstet. An dieses Schrauben-Gewin-

winde befestigt man mit Bindfaden eine Rinds-Blase, worein man das, was man dem Pferde als Klystier beybringen will, gießt, und an das Rohr A schraubet, sodann das Rohr dem Pferde sacht in den Mast-Darm steckt, und der Blase mit beyden Händen einen gelinden Druck gibt.

Noch besser sind die hölzernen Pferde-Klystier-Spritzen, welche man im leipziger Intelligenz-Comtoir für 12 Ggr. haben kann. Man kann sie, zur bessern Erhaltung, mit Oehl-Farbe anstreichen lassen. Sie sind viel bequemer, als die bloßen Röhren mit einer Blase, weil diese oft zerplatzen, und man alsdann nicht immer eine andere bey der Hand hat.

Ehe man einem Pferde ein Klystier applicirt, pflegt man gemeiniglich, damit es dasselbe besser annehme, den harten Unrath in dem Mast-Darme mit der mit Oehl beschmierten Hand heraus zu nehmen. Allein, diese Methode ist abzuschaffen, weil dieses durch wiederhohlte Klystiere sicherer geschehen kann. Man kann solches auch durch ein gemeines Klystier von Salz und Wasser, oder durch einen Zapfen von Seife thun, welchen man dem Pferde eine Stunde zuvor in den Mast-Darm steckt.

Bey allen Klystieren ist zu beobachten, daß sie weder zu warm, noch zu kalt, gegeben werden, sondern so, daß, wenn man es in die Spritze eingefüllet hat, nachdem es 2 Minuten lang darin ist, man die Spritze an dem Auge leiden könne.

Bey dem Beybringen des Klystieres, muß das Pferd hinten höher, als vorn, stehen. Wenn das Klystier beygebracht worden ist, muß der Schweif des Pferdes dergestalt zwischen die Beine so lange angezogen werden, bis das Klystier, nach gethaner Wirkung, seinen Ausgang selbst sucht. Den Hintern mit Heu zu verstopfen, damit das Klystier nicht zu früh abgehen könne, hilft zu nichts. Am besten erreicht man diese Absicht, wenn man das Thier, nachdem das Klystier angebracht worden ist, sich gar nicht bewegen lässet.

Da ein Klystier eine Zeit lang in den Därmen bleiben muß, wenn es ordentlich wirken soll, so muß man nicht zu viel einspritzen, denn sonst würde es weit-früher wieder abgehen. Ein Quart, und allenfalls auch noch weniger, ist für das größere Vieh schon genug.

Ueberhaupt sind bey Thieren kleine Portionen von Klystieren wirksamer, als große; denn man kann dem Thiere nicht sagen, daß es das Klystier bey sich behalten soll. Wenn also die Portion stark ist, so schafft es das Thier gleich wieder von sich; hingegen bey kleinen Portionen wird solches nicht geschehen.

Die Klystiere werden, nach der verschiedenen Beschaffenheit der Krankheiten, auch verschieden zusammen gesetzt, wie an seinem Orte gezeigt wird; wie z. B. bey den Fiebern, im XIII Th. S. 326, bey der Gelbsucht, im XVI Th. S. 780, geschehen ist.

Klystier, (Dampf-) siehe oben, S. 124.
— — (flüssiges) s. oben, S. 62.
— — (kaltes) s. oben, S. 74, f.
— — (Luft-) s. oben, S. 128.
— — (nährendes) bey Menschen, s. oben, S. 77; bey Thieren, S. 128.
— — (Tobaksrauch-) S. oben, S. 88, fgg.
— — Visceral-) s. oben, S. 64, 67, fgg.

Klystier-Blase, s. oben, S. 78, f.

Klystier-Kraut, Mercurialis annua L.; s. Bingel-Kraut, im V Th. S. 320.

Klystier-Röhrchen, s. oben, S. 79.

Klystier-Spritze, s. oben, S. 80, fgg.

Knabbeln, s. Knaupeln.

Knabbern, s. Knappen.

Knabe, L. Puer, Fr. Garçon; Diminut. das Knäbchen, Oberd. Knäblein, L. Puerulus, Fr. petit garçon.

1. In der weitesten Bedeutung, eine jede junge Mannsperson, selbst ein junger Mann, d. i. ein

männliche Person, bis bald nach dem angetretenen männlichen Alter; eine im Hochdeutschen veraltete Bedeutung, in welcher es noch mehrmahls in der deutschen Bibel vorkommt. Im Scherze sagt man noch ein alter Knabe, eine bejahrte Mannsperson; insonderheit werden an verschiedenen Orten Deutschlandes die alten Junggesellen **alte Knaben** genannt; s. im XXXI Th. S. 784.

Siehe **Knappe**, welches noch ein Ueberbleibsel dieser Bedeutung ist.

2. In engerer und gewöhnlicherer Bedeutung, ein Kind männliches Geschlechtes, eine junge Mansperson, so lange sie noch nicht das Jünglings-Alter erreicht hat, d. i. von der Empfängniß an bis zum 14ten oder 15ten Jahre; wo es in der anständigern Schreib-Art für die niedrigern Junge und Bube vorkommt. **Mit einem Knäbchen schwanger gehen. Von einem Knäbchen entbunden werden. Ein ungezogener, ein artiger, ein frommer Knabe. Ein Bauer-Knabe; Edel-Knabe**, s. im X Th. S. 48; **Hirten-Knabe**, s. im XXIV Th. S. 7; **Jagd-Knabe**, s. im XXVIII Th. S. 331; **Schul-Knabe.**

Im Nieders. Knape, im Dän. Knab, im Griech. γναφευς. Nach dem Isidor war bey den alten Galliern Gnabai, wofür man vielleicht richtiger Gnaba lieset, natus, generatus, filius, creatus vel enixus. Das Engl. Knave, ein Knecht, imgl. ein Betrieger, kommt mehr mit dem heutigen Knappe überein; s. dasselbe.

Der Genitiv des Knaben, ist in der anständigen Schreib-Art am üblichsten; dagegen man im g. L. häufig des Knabens sagt.

Siehe **Knappe, Knecht, Kneip-Schenke.**

Das **Knaben-Alter**, oder dasjenige Alter, in welchem man noch ein Knabe oder unmündig ist, L. Aetas puerilis, begreift den Zeitraum vom ersten Jahre bis in das 14te oder 15te (der gewöhnlichsten Eintheilung nach) bey dem männlichen, und nur bis in das 12te

bey

bey dem weiblichen Geschlechte. Der erste Theil dieses Zeitraumes heißt überhaupt die Kindheit, s. im XXXVII Th. S. 890; der zweyte wird wieder in zwey Unter-Abtheilungen gebracht, deren eine mehr der Kindheit, die andere der Mannbarkeit sich nähert.

Auch die Knaben stehen, wie die Kinder (s. Th. XXXVII, S. 685), bey den Rechtsgelehrten in einerley Range mit den Wahnsinnigen (*). Daher die gleiche Unfähigkeit zu bürgerlichen Geschäften, z. B. Verfertigung eines Testamentes (**), oder Ablegung eines Zeugnisses (***). Doch ist hierin ein Unterschied, welcher angemerkt zu werden verdient. Die Vergleichung mit den Wahnsinnigen findet nur in zwey Fällen Statt. Wenn ein Mündiger mit einem Knaben oder Unmündigen etwas verpflichtendes eingeht, so ist es gültig; „denn" sagen die Rechte: (****) "der Wille von jenem und das Gesetz ergänzen, was dem Unmündigen abgeht. Hingegen im umgekehrten Falle ist, nach den Rechten, der Unmündige nicht schuldig, Wort zu halten, wenn er es ist, der sich verpflichtet hat. Gleiche Ungültigkeit findet auch Statt, wenn der Unmündige bloß aus eigenem Willen, und ohne Beyfall seiner Vorgesetzten, etwas unternimmt. In diesen beyden Fällen kommt ihm die Rechts-Wohlthat der Narren zu Statten.

(*) L. ult. in fin. ff. de administr. tut. wie auch *Menochius* Consult. 82, n. 207, Vol. I. Eine gute oder schöne Handlung eines Knaben hat kein Verdienst in den Augen der Rechtsgelehrten, als welche der Meinung sind, dergleichen Handlungen würden von ihnen ohne Ueberlegung und nur zufälliger Weise verrichtet.

(**) *Decius* in L. si frater. n. 3.

(***) *Wesenbeccius* ad Tit. ff. de testib. n. 3.

(****) Pr. inst. de auct. tut.

Noch ein Recht des Knaben-Alters ist, nach Plouquet (*), die Freyheit von der Tortur, seines empfindlichen Nerven-Systemes wegen; wie auch die Unfähigkeit, mit schweren Leibes-Strafen belegt zu werden. Doch geht es hierin zuweilen nach dem, eines großen Mißbrauches fähigen Sprichworte: die Bosheit ersetzt den Mangel an Jahren; und auch ein Unmündiger wird wie ein Mündiger gestraft, wenn bewiesen werden kann, daß seine Ruchlosigkeit und Verstand über seine Jahre hinaus reichen. So wurde, nach Dio Cassius Bericht, einem Knaben die männliche Toga angeleget, damit er, ohne die Rechte zu kränken, wie ein Mann konnte am Leben gestraft werden.

Knäbel-Bart, siehe Knebel-Bart.

Knäbel-Spieß, s. Knebel-Spieß.

Knaben-Alter, s. S. 132, fgg.

Knaben-Kraut. 1. Eine Gattung Pflanzen mit an einander gewachsenen Staubfäden und Staubwegen, (Gynandria), welche ein hornförmiges Honig-Behältniß hinter der Blume hat; Orchis *Linn.* Es hat den Nahmen von seinen zwey runden und länglichen Wurzeln, welche zwey Oehl-Beeren oder Oliven gleichen, und wobey man sich die Hoden eines Knaben vorgestellt hat, daher diese Pflanze von Einigen auch Hunds-Hödlein genannt wird. Von dieser Gattung Pflanzen werde ich in gegenwärtigem Artikel handeln.

2. Eine Benennung der Osmunda Lunaria *L.* s. **Mond-Kraut**; und des Sedum Telephium *L.* s. **Zungen-Kraut.**

Man hat verschiedene Arten der Orchis, deren Wurzel aus zwey länglichen Knollen besteht, und von welchen man eine Aehnlichkeit mit den Hoden des männ-

(*) *W. G. Plouquet* diff. sistens aetates humanas earumque iura, (Tubing. 1778, 4.) §. VII.

männlichen Geschlechtes sich vorgestellt, und deswegen mit diesem Nahmen belegt; andere hingegen, deren Wurzeln viele dergleichen, aber dünnere Knollen vorstellen, und einige Aehnlichkeit mit einer Hand mit fünf Fingern haben, Händel- oder Händlein-Wurzel genannt hat. Planer hat den Geschlechts-Nahmen Rag-Wurzel.

Bey dem Knaben-Kraute und den damit verwandten Gattungen, als: der Stendelwurzel, *Satyrium L.* dem Zweyblatt, *Ophrys L.* u. a. m. findet man eine ganz besondere Beschaffenheit der Blume und Frucht, wodurch sich dieselben zwar leicht von andern Pflanzen unterscheiden, aber schwer unter sich selbst abtheilen, und die verschiedenen Gattungen bestimmen lassen. Hr. v. Haller hat von diesen Pflanzen am deutlichsten gehandelt, und die besten und deutlichsten Kennzeichen angegeben, wie man die Gattungen in Arten anordnen und bestimmen könne (*). Vor ihm hatte Linné ein gleiches gethan (**). Alle diese Pflanzen keimen aus dem Samen mit einem Blättchen hervor, haben knollige Wurzeln, durchgehends ganze, und der Länge nach mit Nerven bezeichnete Blätter, auch zwischen den Blumen Deckblätter, und einfache, nicht in Zweige abgetheilte Stängel. Das trockne Samenbehältniß ist einfächerig, und besteht aus drey breiten kielförmigen Stücken und drey schmahlen Klappen; wenn diese sich öffnen, zeigen sich zwischen den kielförmigen Stücken kleine Löcher, durch welche der staubförmige Same ausgeht. Auf dem Fruchtkeime sitzen gemeiniglich sechs

(*) *Alb. ab Haller* Orchidum classis constituta. Basil. 1760, 4. 11 B. st. auch in *Act. Helvet.* Vol. IV. (Basil. 1760 4.) S. 82 — 166. S. auch Dessen Hist. stirp. Helvet. To. II. S. 131, fgg.

(**) *Car. Linnæi* Species Orchidum & affinium plantarum, st. in *Act. Soc. Reg. Vpsaliens. ad A.* 1740. (Holm. 1744, 4.) S. 1 — 37.

Blumenblätter, davon mehrentheils fünf einfach sind, das sechste aber viel größer und verschiedentlich abgetheilt und gestaltet ist. Insonderheit sind die Staub-Beutel merkwürdig. Man zählt deren allemahl zwey, eine einzige Art ausgenommen, und diese sind an einem besondern, mehr oder weniger hervor ragenden Körper angeheftet, welcher statt des Griffels oder Staubweges dient, und eine Höhle zeigt, welche bis zum Frucht-Keime führt. Ueberdieß haben bey den meisten Arten die Wurzel und Staubbeutel einen geilen Geruch, und die Wurzel ist meistentheils fleischig und saftig, und entweder rundlich, gleichsam den Hoden ähnlich, oder zertheilt und fingerartig. Die letztern pflegt man, erwähnter Maßen, gemeiniglich Händel- oder Händlein-Wurzeln, palmatae, zu nennen, da die erstern die oben bereits bemerkten Nahmen führen. Es lassen sich auch diese aus ihrem Geburts-Orte nicht leicht in einen andern, oder in Gärten, verpflanzen, insonderheit vertragen sie keinen Boden, welcher umgegraben oder sonst auf eine Art gerührt wird, und es ist viel, wenn sie in einem fremden Boden das erste Jahr aushalten und blühen; gemeiniglich werden auch die besten Wurzeln nicht wieder hervor kommen.

In Bestimmung der Unter-Gattungen dieser Familie, kommen die Schriftsteller gar nicht überein; vornehmlich findet man bey den beyden großen Kräuter-Lehrern, v. Haller und Linné, einen Unterschied, welcher sich auf das Haupt-Unterscheidungs-Zeichen gründet. Alle haben ein Honig-Behältniß, welches das sechste Blatt ist, und bey vielen stellt solches einen Sporn vor; die Beschaffenheit desselben, auch die Gegenwart und den Mangel der Spornen hat Linné zum Haupt-Merkmahl gemacht, und dadurch die Gattungen bestimmt. Hr. v. Haller aber hält dieses für unzulänglich, vereinigt daher auch die beyden Gattungen Ophrys und Satyrium mit der Orchis, weil sie nur der

Größe

Größe oder Länge des Spornes nach von einander unterschieden sind, und erwählt die Staubbeutel als das beste und zuverlässigste Kennzeichen, die Gattungen darnach zu bestimmen. Bey Linné findet man acht Gattungen dieser Familie, als: 1. Orchis, Knaben-Kraut, hat ein gehörntes Honig-Behältniß; 2. Satyrium, Stendelwurzel, hat ein hodensackförmiges Honig-Behältniß; dieses ist 3. bey Ophrys, Zweyblatt, kielförmig; 4. bey dem Serapias, Helleborin-Kraut, eyförmig und unterwärts gebogen; 5. bey Limodorum, Dingel, gestielt; 6. bey Cypripedium, Marien-Schuh, aufgeblasen und haarig; 7. bey Epidendrum, Schmarotzer-Baum, gewunden; und 8. bey Arethusa, Kunzelbart, mit der Larven-Blume verwachsen. Hr. v. Haller hat, bereits erwähnter Maßen, einige getheilt, andere vereinigt. Da aber derselbe bey dieser Familie nur dasjenige, was er selbst untersucht und gesehen hat, anführen wollte, hat er die ausländischen, wenig bekannten Arten weggelassen, von den bekannten aber vier Gattungen beschrieben. Die Corallorhiza, welche Linné zur Ophrys rechnet, behält Derselbe, wegen der vier Staubbeutel, als eine eigene Gattung. Er behält ferner Cypripedium unter dem schicklichen Nahmen Calceolus, bey welchem die zwey Staubbeutel auf zwey unterschiedenen nackenden und starken Fäden sitzen. Epipactis zeigt zwey eyförmige Staubbeutel, welche auf dem mittelsten Körper oder Staubwege in zwo Vertiefungen platt aufsitzen, und von dessen hervor ragendem Rande gleichsam noch eine besondere Stütze erhalten. Dahin werden des Tournefort's Ophrys, Nidus avis und Helleborine, und von Linné die Ophrys und Serapias gerechnet. Bey der Orchis-Gattung sitzen die Staubbeutel auf besondern Fäden, und sind von besondern häutigen Vertiefungen umfasset und fast ganz bedeckt. Nicht allein aber in Bestimmung der Gattungen, sondern auch in wie fern die Ar-

ten zu dieser oder jener zu rechnen, und welche eigentlich dafür, oder nur als Spiel-Arten anzunehmen seyn, findet man nirgends bey den Schriftstellern eine Uebereinstimmung.

Von derjenigen Gattung des Knaben-Krautes, deren Honig-Behältniß die Gestalt eines Hornes hat, und hinter der Blume steht, führt Linné 33 Arten an. Bey den 20 erstern sind die Wurzeln unzertheilt, bey den folgenden sind sie in mehrere Stücke zertheilt, und wie eine Hand ausgebreitet; bey den drey folgenden und der letzten sind sie in Büscheln beysammen, und bey den zwey übrigen sind sie noch unbekannt.

Die Arten dieser Gattung sind sehr dauerhafte, krautartige, zwiebelwurzelige, perennirende, gleich denen der Gattung Ophrys. Zweyblatt, wegen der sehr sonderbaren Structur ihrer schönen Blumen zur Vermehrung der Mannichfaltigkeit in Lust-Gärten zu unterhaltende, theils auf Wiesen, Triften, und in Gehölzen, theils auf trocknen, unfruchtbaren, ungebaueten Plätzen einheimische Blumen-Pflanzen, deren Wurzeln meistens aus hodenförmigen, oder zwey länglichen, fleischigen, mit einander verbundenen Zwiebeln bestehen, aus welchen jährlich neue Blätter, und ein oder mehrere, 5 bis 6 Z. bis 1½ F. hohe, aufrechte Blumen-Stängel hervor treiben, die sich in blumenreiche, im May, Jun. und Jul., vornehmlich aber im Jun. blühende Aehren endigen, deren Blumen aus fünf, in zwey Reihen geordneten Blumenblättern und aus einem Honig-Behältnisse zusammen gesetzt sind, und, nach dem Unterschiede der Arten, bald einem nackten Menschen, bald einem Schmetterlinge, bald einer Mücke ꝛc. ähnlich sind, und also ein seltsames Ansehen haben.

1. Zweyhorniges Knaben-Kraut, an dessen Blumenkrone die obern Blättchen zwey Spornen haben, das unterste aber in fünf Stücke getheilt ist, Orchis lutea, caule geniculato *Buxb.* Orchis bicornis,

cornis, corollis galea bicalcarata, labio quinquepartito *Linn.* Es kommt, wie die zwey folgenden Arten, von dem Vorgebirge der guten Hoffnung. Sein Stängel hat ordentliche Gelenke. Die Blume ist gelb.

2. **Zweyblumiges Knaben-Kraut, mit Blumenkronen, deren obere Blättchen Einen Sporn haben, die Seiten-Blättchen weit offen stehen, und das unterste lanzenförmig und scharf zugespitzt ist,** Orchis biflora, corollis galea unicalcarata, alis patentibus, labio lanceolato acuminato *Linn.*

3. **Gehörntes Knaben-Kraut, mit Blumenkronen, deren obere Blättchen Einen Sporn haben, die Seiten-Blättchen weit offen stehen, und das unterste sehr klein und beynahe eyrund ist,** Orchis cornuta, corollis galea unicalcarata, alis patentibus, labio minimo subrotundo *L.*

4. **Heiliges-Knaben-Kraut, mit einer Blumenkrone, deren Blättchen zusammenstoßen, und einem Honig-Behältnisse, dessen Lippe lanzenförmig ist, und fünf Zähne und ein einwärts gekrümmtes Horn hat,** Orchis sancta, nectarii labio lanceolato quinquedentato, cornu incurvo, petalis conniventibus *L.* Es wächst ursprünglich im gelobten Lande. Sein Stängel wird ungefähr 1 F. hoch, und ist größtentheils nacket, und nur nach oben zu mit einem oder dem andern spitzigen Blättchen bekleidet. Seine Blumen-Traube ist locker, und mit lanzenförmigen Blattdecken besetzt, welche so lang, als der Frucht-Knoten, sind; die drey obern scharf zugespitzten Blättchen seiner Blumenkrone fließen gleichsam in eine längliche obere Lippe zusammen, welche an ihrer Spitze unterschieden ist. Ihre untere Lippe ist breit, und in fünf spitzige Zähne zertheilt, wovon die mittlern immer länger werden.

5. **Susannen-Blume, mit einem Honig-Behältnisse, dessen Seiten-Blättchen größer und mit**

Haaren

Haaren eingefaßt sind, Orchis amboinensis, floribus albis fimbriatis *Herm.* Orchis Sulannae, nectarii alis amplioribus ciliatis *L.* Sie ist in Amboina zu Hause, und hat weiße Blumen.

6. **Knaben-Kraut aus Jamaika**, mit einer in drey Stücke getheilten Lippe an dem Honig-Behältnisse, wovon die äussern borstenartig sind, und einem fadenförmigen Horne an demselben, welches zehn Mahl länger, als die Blättchen der Blumenkrone, ist, Orchis habenaria, nectarii labio tripartito, lateralibus setaceis, cornu filiformi, petalis decuplo longiore *L.* Es ist in Jamaika wild zu finden. Sein Stängel ist aufrecht. Seine Blätter sind länglich, und stehen auf Stielen, welche Scheiden um den Stängel bilden. Seine Blumen stehen an dem Gipfel des Stängels in Aehren beysammen.

7. **Gefranstes Knaben-Kraut**, mit einem Honig-Behältnisse, dessen Lippe lanzenförmig und mit Haaren eingefaßt, und dessen Horn sehr lang ist, Orchis marilandica grandis & procera, floribus luteis, calcari longissimo, lobulo fimbriato *Raj.* Orchis nectarii labio lanceolato ciliato, seta germine intorto longiore *Royen.* Orchis palmata elegans lutea americana, cum longis calcaribus luteis *Morif.* Orchis ciliaris, bulbis indivisis, nectarii labio lanceolato ciliato, cornu longissimo *L.* Man findet es in Virginien und Canada wild. Die Wurzel besteht in 2 bis 3 etwas langen, oben mit einander verbundenen, ungetheilten Zwiebeln. Die Blätter sind länglich, glatt, blaßgrün. Die Stängel sind mäßig dick, doch hart, $1\frac{1}{2}$ F. hoch. Die Blumen stehen in lockern, großen, sehr schönen Aehren, und sind gelb; die Lippe des Honig-Behältnisses ist lanzenförmig und gefranset; der gelbe Sporn ist sehr lang.

8. **Zweyblätteriges Knaben-Kraut**, mit einer Blumenkrone, dessen Blättchen weit offen ste-

hen

hen, und einem Honig-Behältnisse, dessen Lippe lanzenförmig ist, und einen glatten Rand und ein sehr langes Horn hat; **Bisam-Knaben-Kraut**; **weißes Knaben-Kraut**; Mücken- oder Fliegen-Blume; weiße wohlriechende Stendelwurzel; Geilwurzel; weißer Guckguck; Fuchs- oder Bocks-Hödlein, Orchis alba bifolia minor, calcari oblongo *C. B.* Orchis alba, calcari longo *J. B.* Orchis altera, Satyrion vulgo *Anguillar.* Orchis altera, Serapias *Gesn.* Orchis bifolius *J. Camer.* Orchis flore albo *du Bry.* Orchis flore albo minor *Besler.* Orchis ornithophora *Gerard.* Orchis Serapias primus *Dod. & Dalechamp.* Satyrium flore albo *Ricin.* Orchis radicibus conicis, labello lingulato simpliciſſimo, ſ. Orchis radicibus oblongis, labello lineari *Hall.* Orchis bifolia, bulbis indiviſis, nectarii labio lanceolato integerrimo, cornu longiſſimo, petalis patentibus *Linn.* Engl. Common Butterfly-Orchis, wächst in ganz Europa in Wäldern, und auf rauhen, bergigen Triften, trocknen erhabenen Hügeln, und buschigen Plätzen. Die Wurzel besteht in zwey länglichen, birnförmigen, ungetheilten Zwiebeln. Aus der Wurzel treiben gemeiniglich 2, selten 3 Blätter, 2 bis 3 Z. breit. Der Stängel ist mehr mit Schuppen, als Blättern, besetzt, und erreicht fast die Höhe einer Elle. Die Blumenähre ist lang und locker; die grünen Deckblätter sind eyförmig zugespitzt, und dem Fruchtkeime gleich. Die Blume ist weiß, und die Blätter derselben stehen alle ausgebreitet. Von den drey obern oder äussern, ist das mittelste etwas kürzer, das sechste lippenförmige mehr grünlich, ohne alle Zäckchen oder Einschnitte, vielmehr völlig ganz, und der Sporn dünn und viel länger als der Fruchtkeim. Die Blumen zeigen sich vom May bis in den Jul., und verbreiten bey Nacht und des Morgens einen sehr feinen und angenehmen Geruch, der ein ganzes Zimmer

erfüllt

erfüllt, und dem Vanillen-Geruche sehr nahe kommt, so wie überhaupt diese Art mit der Vanille viele Aehnlichkeit hat. Man kann sie auch in Gärten pflanzen, wenn man sie, so lange sie blühet, zeichnet, und, wenn die Blätter verwelkt sind, ihre Wurzeln aushebt, und an einen trocknen Ort versetzt; muß man sie aber während der Blüthe ausheben, so muß man mit aller Sorgfalt so viel Erde, als möglich, an den Wurzeln lassen, und, so bald als möglich, an den Ort ihrer Bestimmung bringen. Ihrer Wurzel schreibt man eine Kraft zu, auf den Urin zu treiben und zum Beyschlaf zu reitzen. Ihre Blumen geben den Bienen Stoff zu Honig. Diese Orchis könnte, wegen der wohlriechenden Blumen, als ein nervenstärkendes Mittel nützlich seyn, und es könnte davon vielleicht ein kräftiges Wasser abgezogen werden. Die Dalekarlen sollen, wie Linné meldet, mit der Wurzel dieser Art die faulen Bullen zum Bespringen aufmuntern.

9. Schlankes Knaben-Kraut, dessen Blumenschaft gewunden ist, dessen Honigbehältniß eine schuppige Lippe, und dessen Blumenkrone zwey verborgene fadenförmige Blättchen hat, Orchis flexuosa, nectarii labio imbricato, petalis duobus occultatis filiformibus, scapo flexuoso *L.* Das Vorgebirge der guten Hoffnung ist sein Vaterland.

10. Schmetterlingförmiges Knaben Kraut, mit einer Blumenkrone, deren Blättchen zusammenstoßen, und einem Honigbehältnisse, dessen Lippe unzertheilt, erweitert, ausgeschnitten und gekerbt ist, und ein pfriemenförmiges Horn hat, Orchis ornithophora vel Ornithes folio laeui *Gemmae, Lobel.* & *Dalech.* Orchis papilionem expansum referens *C. B.* Orchis papilionacea, bulbis indivisis, nectarii labio indiviso crenato emarginato, ampliato, cornu subulato, petalis conniventibus *L.* Sein Vaterland ist Spanien, und der wärmere Theil von Krain. Die Wurzel besteht in zwey ungetheilten, rundlichen

Zwie-

Zwiebeln. Die Blätter sind länglich, oft 4 bis 5 Stück. Der Stängel ist zart, etwa 9 Z. hoch. Die Blumen stehen in lockern Aehren, sind sehr groß, stellen einen Schmetterling mit ausgebreiteten Flügeln vor, (purpurroth,) die Lippe des Honigbehältnisses ungetheilt, gekerbt, ausgerandet, und erweitert, das Horn pfriemförmig, die Kronblätter eingeneigt, blühen vorzüglich im Junius.

11. Kappenförmiges Knaben-Kraut, mit nacktem Stängel, einer Blumenkrone, deren Blättchen zusammenfließen, und einem Honigbehältnisse, dessen Lippe in drey Abschnitte zerspalten ist, Orchis radice rotunda, cucullo tridentato *J. G. Gmelin.* Orchis cucullata, bulbis indivisis, nectarii labio trifido, petalis confluentibus, caule nudo *L.* Es kommt aus Sibirien. Seine Wurzel besteht in zwey runden, ungetheilten, mit einander verbundenen Zwiebeln, und treibt zwey ovale Blätter. Der Stängel ist nacket, 8 bis 10 Z. hoch. Die Blumen stehen in lockern Aehren, und sind purpurroth; die Lippe des Honigbehältnisses ist dreyspaltig; die Kronblätter an der Grundfläche an einander hängend, und eine dreyzähnige Kappe bildend.

12. Pyramidenförmiges Knaben-Kraut, mit einer Blumenkrone, deren Blättchen beynahe lanzenförmig sind, und einem Honigbehältnisse, dessen Lippe in drey gleiche und glattrandige Abschnitte zerspalten ist, und ein langes Horn hat; purpurrothes, spät blühendes Knaben-Kraut, Orchis flore conglomerato *Rivin.* Orchis militaris montana, spica rubente conglomerata *Tourn.* Orchis purpurea, spica congesta pyramidali *Raj.* Orchis radicibus subrotundis, spica densa, calcare longissimo, labello bicorni aequaliter tripartito, s. Orchis radicibus subrotundis, spica densa, labello aequaliter tripartito, calcare ovarii longitudine *Hall.* Orchis pyramidalis, bulbis indivisis, nectarii labio bicorni trifido aequali integerrimo, cornu longo, petalis sublan-

lanceolatis *Linn.* Engl. purple late-flowering Orchis, wächst in der Schweitz, den Niederlanden, in England, Deutschland und Frankreich, in sandigem und kreidigem Boden. Seine Wurzel ist aus zwey länglichen, ungetheilten, Zwiebeln zusammengesetzt, und bleibt über den Winter. Seine Blätter kommen theils unmittelbar aus der Wurzel, theils stehen sie zu sechs, oder mehrere, an dem Stängel, und sind oft 1 Z. breit, und ½ F. lang. Sein Stängel wird 1 bis 2 F. hoch. Die Blumenähre ist anfangs gedrängt, und breit-kegelförmig, wird aber mit der Zeit kegelförmig, und hat viele lanzenförmige Blattdecken, welche eben so lang, oder länger, als der Fruchtknoten, sind, und sich in eine Granne endigen. Die Blumen zeigen sich im Jun., und sind meistens angenehm purpurroth, zuweilen auch weiß.

13. **Kugelförmiges Knaben-Kraut, mit einer Blumenkrone, deren Blättchen an ihrer Spitze pfriemenförmig sind, und einer in drey Abschnitte zerspaltenen Lippe an dem Honigbehältnisse, wovon der mittlere in drey Lappen getheilt ist, und einem kurzen Horne an demselben,** Orchis globosa flore *C. B.* Orchis rotunda *Dalech.* Orchis, bulbis indivisis, nectarii cornu brevi, labio trifido, petalis in setam apice spatulatam abeuntibus *Jacqu.* Orchis radicibus conicis, spica brevi densa, petalis caudatis, s. Orchis radicibus subrotundis, spica densissima, petalis exterioribus aristatis *Hall.* Orchis globosa, bulbis indivisis, nectarii labio resupinato trifido, medio trilobo, cornu brevi, petalis apice subulatis *Linn.* Engl. globose Orchis. Es wächst in der Schweitz, in Oestreich, Krain, Deutschland. Die Wurzel besteht in zwey ungetheilten, mit einander verbundenen kegel- oder spindelförmigen Zwiebeln. Sein Stängel ist fest und blattreich, und wird 1 bis 2 F. hoch. Die Blätter sind länglich, glatt, hellgrün. Die Blumen-

Aehre

Aehre ist kurz und äusserst gedrängt. Die Blattansätze sind so lang, als die Fruchtknoten. Die Blumen haben eine matte purpurrothe Farbe, und sind öfters umgekehrt.

14. **Stinkendes Knaben-Kraut**, mit einer Blumenkrone, deren Blättchen zusammenstoßen, und einem Honig-Behältnisse, dessen Horn kurz, und dessen Lippe in drey zurück gebogene und gekerbte Abschnitte zerspalten ist; **Bocks-Knaben-Kraut**, Orchis foetida tertia, s. hirci odore minor *Raj.* Orchis odore hirci minor *C. B.* Orchis flore parvo viridi-purpureo *Rivin.* Orchis bulbis indivisis, labello trifido punctato, lacinula media longiore, cornu germinibus breviore *Sauvag.* Orchis radicibus subrotundis, floribus obsoletis cimicem olentibus, labello retrorsum reflexo, s. Orchis radicibus subrotundis, galea connivente, labello trifido reflexo *Hall.* Orchis coriophora, bulbis indivisis, nectarii labio trifido reflexo crenato, cornu brevi, petalis conniventibus *Linn.* Engl. Lesser Lizard Flower. Man findet es in den Morgenländern, in dem südlichen Theile Europens, auch in Schwaben und in der Schweiß, wild. Seine Wurzel besteht aus zwey rundlichen, süßlichen und saftigen Knollen, und treibt breite Blätter, und einen Schaft, welcher ungefähr 1 F. hoch wird, und an welchem die Blätter schmähler sind. Die Blumenähre ist ungefähr 2 Z. lang, besteht aus sehr zahlreichen Blumen, und hat lanzenförmige Blatt-Decken, welche so lang, als der Fruchtknoten, sind. Die Blumen haben einen starken, unangenehmen Geruch, wie Wanzen oder eingesperrte Ziegenböcke, besonders wenn sie verwelken, und eine traurige, grünlich braune, doch auch zuweilen eine angenehmere purpurrothe Farbe; sie zeigen sich im May.

15. **Ceylonisches Knaben-Kraut**, dessen Fruchtknoten länger als das Horn des Honig-Behält-

hältnisses, und dessen Lippe an dem Honig-Behältnisse in drey Abschnitte zerspalten ist, wovon der äussere fadenförmig, der mittlere aber eyrund ist, Orchis cubitalis, nectarii labio trifido filiformi, intermedio ovato, cornu germinibus breviore *Linn.*

16. Knabenkraut-Weiblein; Pickelhäring, mit einer Blumenkrone, deren Blättchen stumpf sind und zusammenstoßen, und einem Honig-Behältnisse, dessen Horn über sich steht und stumpf, und dessen Lippe in vier fein gekerbte Abschnitte zerspalten ist; Guckgucks-Blume; Heurathswurzel, Orchis angustifolia foemina altera, s. Orchis, s. Cynosorchis foemina minor *Fuchs.* Orchis delphinia montana *Gemm.* Orchis minor purpurea & aliorum colorum, alis virentibus *J. B.* Orchis Morio foemina *C. B.* Orchis Morio femina, calcare extuberante bifariamque diuiso *Seguier.* Orchis quinta *Clus.* Orchis radicibus subrotundis, nectarii labio quadrifido aequali crenulato, cornu obtuso *Royen.* Orchis radicibus subrotundis, cucullo clauso lineato, labello ampliter trifido crenato, s. Orchis radicibus subrotundis, galeae petalis lineatis, labello trifido crenato, medio segmento emarginato *Hall.* Orchis Morio, bulbis indiviſis, nectarii labio quadrifido crenulato, cornu obtuso adscendente, petalis obtusis conniventibus *Linn.* Engl. Female Foolstones, wächst auf trocknen Wiesen, auch in Wäldern Deutschlandes. Seine Wurzel besteht in zwey mit einander verbundenen runden, ungetheilten Zwiebeln. Der Stängel wird selten über 1 F. hoch. Die Blätter sind schmahl, ungefleckt, lanzenförmig. Die Aehre ist walzenförmig, und besteht höchstens aus 12 Blumen; diese zeigen sich im May und Jun., haben gefärbte Blattdecken zwischen sich, welche etwas länger, als der Frucht-Knoten sind, und sind bald weiß, bald purpurroth, bald rosenroth, bald violet, die drey äussern Blättchen

aus-

ausgenommen, welche grün sind. Nach Hrn. Retzius Versuchen und Erfahrungen, im 26 B. der Abhandl. der kön. schwed. Acad. d. Wiss. S 251, kann man die Wurzeln dieser Pflanze, statt der ausländischen Salab-Wurzel, theils als ein nährendes Mittel, theils zu Einhüllung scharfer Theile, besonders im Blut-Harnen und in der Schwindsucht, gebrauchen. Man wäscht in dieser Absicht eine Quantität Wurzeln in Wasser, zieht die Haut ab, reihet sie an Fäden auf, lässet sie 6 Stunden in kaltem Wasser liegen, kocht sie darauf ½ Stunde in frischem Wasser, und trocknet sie im Schatten, da sie dann vollkommen die Eigenschaft der Salab-Wurzel haben, und sich in heißem Wasser geschwinde fast ganz in einen dicken Schleim auflösen. Auch Hr Lund hat, im 33 B. ders. schwed. Abhandl. S. 305. verschiedene Versuche mit der Wurzel der Orchis Morio gemacht, und solche allenthalben der Salab gleich gefunden.

17. Knabenkraut-Männlein, mit einer Blumenkrone, deren oberste Blättchen umgebogen sind, und einem Honig-Behältnisse, dessen Horn stumpf, und dessen Lippe in vier fein gekerbte Lappen zertheilt ist; kleines frühes Knaben-Kraut; kleine frühe Stendel-Wurzel; Narren-Hoden, Orchis altera Dioscoridis *Cornari.* Orchis delphinia palustris *Gmm.* Orchis maior tota purpurea, masculoso folio, s. Orchis maior tota purpurea, non maculata *J. B.* Orchios alterum genus *Dod. Thal.* Orchis mas angustifolia *Fuchs. Turner.* Orchis mas minor *Lonic.* Orchis Morio, foliis sessilibus non maculatis *C. B.* Orchis radicibus subrotundis, cucullo sparso, labello ampliter trifido crenato, flore concolore, s. Orchis radicibus subrotundis, petalis lateralibus reflexis, labello trifido, segmento medio longiori bifido *Hall.* Orchis mascula, bulbis indivisis, nectarii labio quadrilobo crenulato, cornu

obtuso, petalis dorsalibus reflexis *Linn.* Engl. Male Foolstones. Man findet es in ganz Europa, in Hainen, auf Wiesen und Triften. Seine Wurzel besteht aus zwey großen Knollen, welche einen äusserst wiedrigen Bocks-Gestank haben. Der Stängel ist zuweilen ganz kurz, manchmahl aber auch 1 oder 2 F. hoch, und blattreich. Die Blätter haben keine Stiele, und sind öfters gefleckt. Die Blumenähre ist dünn, ansehnlich, und einige Zoll lang, und hat purpurrothe und lanzenförmige Blattdecken, welche so lang, als die Frucht-Knoten sind. Die Blumen sind roth, zuweilen weiß, und zeigen sich im Jun.; sie unterscheiden sich von den Blumen des Knabenkraut-Weibleins vorzüglich dadurch, daß ihre äussere Blättchen spitziger und länger sind, und der mittlere oder entzwey gespaltene Lappen ihrer untern Lippe länger, als die Seiten-Lappen, ist. Einige Schriftsteller halten diese Pflanzen für das persische Knaben-Kraut, dessen Wurzel die Salab-Wurzel ist, welche die Aerzte als ein die Schärfe einhüllendes Mittel in der Ruhr, in der Schwindsucht, und in andern Fällen, in welchen man diese Absicht zu erreichen sucht, angerathen haben. Die Wurzel des Knabenkraut-Männleins wird aber auch in einigen deutschen Apotheken aufbewahrt, und von den Aerzten als ein die allzu dünnen Säfte verdickendes und die Schärfe milderndes Mittel, auch, aber meistens ohne Wirkung, und aus dem Vorurtheile, welches auf der Uebereinstimmung dieser Wurzeln mit männlichen Hoden beruhet, in der Absicht, auf den Beyschlaf zu treiben, verordnet. Aus den Blumen saugen die Bienen Stoff zu Honig.

18. **Kleines oder Zwerg-Knaben-Kraut; getüpfeltes Knaben-Kraut**, mit einer Blumen-Krone, deren Blättchen von einander unterschieden sind, und einem Honig-Behältnisse, dessen Horn stumpf, und dessen Lippe mit rauhen Tüpfel-

pfelchen beſäet, und in vier Abſchnitte zerſpalten iſt; kleine niedrige Stendel-Wurzel, Orchis militaris minima *Rivin. Rupp.* Orchis militaris pratenſis humilior *Tourn.* Orchis minor, flore guttato, ſ. Orchis militaris minor ſanguinea *Camer.* Orchis minor, flore incarnato *Besler.* Orchis pannonica *du Brey.* Orchis parvis floribus multis punctis notatis *J. B.* Orchis militaris pratenſis *Seguier.* Orchis radicibus ſubrotundis, labello quadrifido, calcare breviſſimo, ſ. Orchis radicibus ſubrotundis, ſpica denſa, crusculis labelli ampliter divergentibus *Hall.* Orchis vſtulata, bulbis indiviſis, nectarii labio quadrifido punctis ſcabro, cornu obtuſo, petalis diſtinctis *Linn.* Engl. Little purple-flowered Orchis. Man findet es in den gemäßigten Gegenden Europens, auch in Schwaben und in der Schweiz, auf Wieſen. Die Wurzel treibt 6 bis 8 ziemlich breite Blätter. Die Blumenähre iſt kurz und dick, wird aber immer dünner, und hat weiße, roth geſtrichelte und eyrund-lanzenförmige Blattdecken zwiſchen ſich, welche kürzer, als die Blumen, ſind. Die Blumen zeigen ſich im May. Ihre drey oberſte Blattdecken ſind von auſſen purpurroth, und die beyden äuſſern inwendig weißgrünlich; die zwey innern ſind klein, und haben, wie die übrigen, inwendig purpurrothe Striche und Flecken. Die Lippe des Honig-Behältniſſes iſt weiß, und mit purpurrothen Tropfen beſprengt.

19. **Helmartiges Knaben-Kraut**, mit einer Blumenkrone, deren Blättchen zuſammenfließen, und einem Honig-Behältniſſe, deſſen Horn ſtumpf, und deſſen Lippe mit rauhen Tüpfelchen beſäet, und in fünf Abſchnitte zerſpalten iſt; **großes Knaben-Kraut**; große Stendel-Wurzel, Orchis et Teſticulus canis officinarum *Amat.* Orchis galea & alis fere cinereis *J. B.* Orchios primum genus *Dod. Dalech.* et *Thal.* Orchis, ſ. Teſticulus maior *Cord.*

Orchis, s. Testiculus & Cynosorchis *Anguillar.* Orchis mas latifolia *Fuchs.* Orchis mas latifolia vel maior *Lonic.* Orchis mascula *Rivin.* Orchis prior Dioscoridis *Cornar.* Orchis latifolia *Besler.* Orchis latifolia, hiante cucullo, maior *Tourn.* Orchis radicibus subrotundis, brachiolis labelli brevioribus, spinula ex divisione medii trunculi eminente, s. Orchis radicibus subrotundis, spica conica, labello quadrifido, brachiolis & pectore perangustis *Hall.* Orchis militaris, bulbis indivisis, nectarii labio quinquefido punctis scabro, cornu obtuso, petalis confluentibus *Linn.* Engl. Man Orchis. Es hat mit dem vorhergehenden, Vaterland und Boden gemein. Die Wurzel ist eine doppelte, ungetheilte Zwiebel, und ausdauernd. Der Stängel wird 1, höchstens 2 F. hoch. Die Blätter sind spitzig, 1 bis 1½ Z. breit, und oft 4 Z. lang. Die Blumenähre ist gedrängt, kegelförmig, ungefähr 2 Z. lang, und hat kurze, breite, lanzenförmige Blattdecken, welche sich in Grannen endigen. Die Blumen zeigen sich im May und Jun. Ihre drey obersten Blättchen sind von aussen bläulich-weiß, und haben drey purpurrothe Striche; die innern sind purpurroth, und stehen aufrecht; die untere Lippe ist weiß, und gleichsam mit Pinseln purpurrother Haare besetzt. Bisweilen ist die ganze Blume schneeweiß. Manchmahl ist die ganze Pflanze etwas kleiner und an einer Abänderung eben dieses Gewächses hat die Einbildung einiger Kräuterkundigen die Blume mit der Gestalt einer Meer-Katze, oder eines nacketen Menschen, verglichen. Die Wurzel ist theils wegen ihres feinen Schleimes, theils wegen ihrer etwas flüchtigern Theile, nahrhaft, lindernd und erquickend, und kann in dieser Absicht nicht nur, wie die Wurzeln aller übrigen einheimischen Arten, in theuern Zeiten statt des Brodes, sondern auch wie die Wurzel des oben unter No. 16 beschriebenen Knaben-Kraut-Weibleins, an die Stelle der Salab-Wurzel gebraucht

braucht werden. Aus den Blumen hohlen die Bienen Stoff zu Honig.

20. **Burmannisches Knaben-Kraut**, dessen Blumenschaft nur Eine Blume trägt, dessen Blatt herzförmig ist und den Stängel umfaßt, und dessen Lippe an dem Honig-Behältnisse in viele gleichbreite Stücke zertheilt ist, Orchis Burmanniana, nectarii labio multipartito lineari, folio cordato amplexicauli, scapo unifloro L. Es kommt von dem Vorgebirge der guten Hoffnung, und hat eine bleibende Wurzel.

21. **Breitblätteriges Knaben-Kraut**, dessen Wurzeln gerade und ziemlich handförmig, dessen Blattdecken länger, als die Blume, sind, und dessen Honig-Behältniß ein kegelförmiges Horn, und eine in drey Lippen getheilte, und nach den Seiten umgebogene Lippe hat; **Bruch-Knaben-Kraut**; Kreutzblume; **Knaben-Wurzel**; Händlein-Wurzel; rother Wiesen-Guckguck, Orchis palmata pratensis latifolia, longis calcaribus *C. B.* Orchis radicibus palmatis, calcare crasso, ovario breviore, labello lineis picto, *S.* Orchis radicibus palmatis, caule fistuloso, bracteis maximis, labello trifido serrato, medio segmento obtuso *Hall.* Orchis latifolia, bulbis subpalmatis rectis, nectarii cornu conico, labio trilobo lateribus reflexo, bracteis flore longioribus *Linn.* Engl. Male handed Orchis. Es wächst in ganz Europa auf Wiesen wild. Die Wurzel ist eine doppelte, in 4 bis 5 Finger fast handförmig getheilte, gerade Zwiebel. Der Stängel ist hohl, weich, und ziemlich niedrig, zuweilen roth. Die Blätter sind ziemlich breit, und zuweilen braunroth oder gefleckt. Die Blattdecken sind ziemlich groß, und spielen öfters in ein braunes Roth. Die Blumenähre ist walzenförmig und stumpf. Die Blumen kommen im May und Jun. zum Vorschein, und sind meistens roth, bisweilen

auch weiß. Die Schafe fressen es, wenn es noch jung ist. Einige haben seine Wurzel statt der Salab-Wurzel empfohlen, und Andere haben sie als ein zum Beyschlaf ermunterndes Mittel angerühmt.

22. Hohlunder-Knaben-Kraut, dessen Wurzeln gerade und ziemlich handförmig, dessen Blättchen so lang, als die Blumen, sind, und dessen Honig-Behältniß ein kegelförmiges Horn, und eine eyrunde, und dunkel in drey Lappen zertheilte Lippe haben, Orchis palmata, sambuci odore *C. B.* Orchis pannonica octava, s. Orchis Serapias septima *Clus.* Orchis palmata, sambuci odore, floribus exalbidis *Tourn.* Orchis sambucina, bulbis subpalmatis rectis, nectarii cornu conico, labio ovato subtrilobo, bracteis longitudine florum *L.* Man findet es in ganz Europa wild. Es riecht wie Hohlunder-Blumen. Die Wurzel ist eine doppelte, in 7 gerade fleischige Theile fast handförmig getheilte Zwiebel. Die weißlichen oder röthlichen Blumen zeigen sich im May. Die Blätter haben matte Flecken. Hr. v. Haller hält es für eine bloße Varietät des folgenden fleischrothen.

23. Fleischrothes Knaben-Kraut, mit einer Blumenkrone, deren oberste Blättchen zurück gebogen sind, und einem Honig-Behältnisse, dessen Horn kegelförmig und dessen Lippe dunkel in drey sägenartig gezahnte Lappen zertheilt ist, Orchis palmata lutea, floris labio maculato *Seguier.* Orchis radicibus palmatis, bracteis coloratis, labello circumserrato trilobato, lobo medio emarginato *Hall.* Orchis incarnata, bulbis palmatis, nectarii cornu conico, labio obsolete trilobo serrato, petalis dorsalibus reflexis *Linn.* Engl. Rose Orchis. Es wächst in ganz Europa wild. Seine in handförmigen Zwiebeln bestehende Wurzeln sind fortwährend, und ehe sie sich zertheilen, dick. Sie treiben 4 bis 5 gespitzte, glatte Blätter, welche über ½ Z. breit, und vier Mahl länger sind.

sind. Sein Stängel ist 6 bis 8 Zoll hoch. Die Blumenähre ist dicht. Die Blumen zeigen sich im May, und haben keinen Geruch; ihre fünf obere Blättchen sind weißgelblich, und haben zuweilen gelbliche Striche; das unterste ist gelb, und hat bey seinem Ursprunge purpurrothe Flecken und gelbliche Striche.

24. Gefleckres Knaben-Kraut, mit Wurzeln, deren Knollen aus einander, einer Blumen-Krone, deren oberste Blättchen offen stehen, und einem Honig-Behältnisse, dessen Horn kürzer als die Fruchtknoten, die Lippe aber flach ist; Händel-Kraut-Weibchen, Orchis palmata angustifolia purpurea maculata *J. B.* Orchis palmata maculata *Rivin.* Orchis radicibus palmatis, caule solido, labello trifido ferrato, medio legmento acuminato *Hall.* Orchis maculata, bulbis palmatis patentibus, nectarii cornu germinibus breviore, labio plano, petalis dorsalibus patulis *L.* Engl. Female handed Orchis. Man findet es in ganz Europa auf feuchten Wiesen und Triften. Die Wurzel ist eine doppelte handförmige Zwiebel mit etwa vier weit abstehenden Fingern. Es unterscheidet sich von dem oben beschriebenen breitblätterigen durch seinen Stängel, welcher nicht hohl, aber höher, und an 2 F. hoch ist; wie auch durch seine Blätter, welche schmähler sind, und fast immer auf ihrer obern Fläche schwarzbraune Flecken haben; und durch seine Blumen, welche sich später und erst im Jun. zeigen, und meistens röthlich, zuweilen höher roth, und selten weiß sind; auch sind meistens seine Blumenähren mehr dreyeckig, und seine Blattdecken kleiner und lanzenförmig. Diese ist die häufigste unter allen Arten des Knaben-Krautes, die man auf unsern Wiesen findet. Das Vieh frißt zwar dieses Gewächs nicht; indessen ist es doch nicht nöthig, daß man auf die Vertilgung desselben bedacht sey; denn da es weder über das andere Gras in die Höhe, noch in die Breite, wächst,

so thut es dem freyen Wachsthume desselben keinen Abbruch. Ueberdieß sind zur Zeit der Heu-Aernde die Stiele und Blätter meistentheils schon hinweg, und es kommt also wenig, oder nichts, unter das Heu. Wollte man aber auch dieses Gewächs ausrotten, so würde solches eine unbeschreibliche Mühe machen, und es würde doch wenig Vortheil heraus kommen.

25. **Wohlriechendes Knaben-Kraut**, mit gleichbreiten Blättern, und einem Honig-Behältnisse, dessen Horn zurück gekrümmt, und kürzer als der Fruchtknoten, und dessen Lippe in drey Lappen getheilt ist, Orchis palmata anguſtifolia minor, flore odoratiſſimo, ſ. Orchis palmata anguſtifola minor odoratiſſima *C. B.* Orchis radicibus palmatis, anguſtiſſimo folio, calcari gracili, ovario breviori, ſ. Orchis radicibus palmatis, flore concolore, labello obtuſe trifido, calcare germine breviore *Hall.* Orchis odoratiſſima, bulbis palmaris, nectarii cornu recurvo breviore, labio trilobo, foliis linearibus *L.* Engl. ſweet-ſented Orchis. Man findet es in der Schweiz, in Italien, Frankreich, Deutschland, und sehr selten in Schweden, wild. Es hat einen besondern, starken und angenehmen Geruch, und ist keine bloße Varietät der folgenden Art, No. 26. Es hat einen härtern Stängel, harte, nach oben zu steife, und an 5 Z. lange Blätter. Sein Stängel wird 1 bis 2 F. hoch. Die Blattansätze sind länger als der Fruchtknoten, und endigen sich in lange Grannen. Die Blumen sind ganz gleich gefärbt, matt, aber angenehm purpurroth, oder weiß.

26. **Stechfliegenartiges Knaben-Kraut**, mit einer Blumenkrone, deren zwey oberste Blättchen sehr weit offen stehen, und einem Honig-Behältnisse, dessen Horn borstenartig und länger als die Fruchtknoten, und dessen Lippe in drey Abschnitte zerspalten ist; **gemeine große Knaben-Wur-**

Wurzel; gemeine Steindel-Wurzel; Kreuzblumen-Wurzel, Orchis femina ad quartum ordinem *Trag.* Orchis palmata, cum longis calcaribus rubellis *Morif.* Orchis palmata minor, calcaribus oblongis *C. B.* Orchis radicibus palmatis, calcare longiſſimo, labello trifido obtuſo unicolore, ſ. Orchis radicibus palmatis, calcare ovario longiore, labello aequaliter trifido unicolore *Hall.* Orchis conopſea, bulbis palmatis, nectarii cornu ſetaceo germinibus longiore, labio trifido, petalis duobus patentiſſimis *Linn.* Es wächſt in ganz Europa auf Berg-Wieſen und in Wäldern, und iſt nahe mit dem oben beſchriebenen pyramidenförmigen verwandt, unterſcheidet ſich aber davon durch ſeine handförmige Wurzeln, durch ſeine ſchmählere Blätter, und durch ſeine ſehr lange Blumenähre, ſo wie von dem wohlriechenden (ſ. oben, S. 154), durch ſein dünneres und längeres Horn an dem Honig-Behältniſſe, welches weit länger als der Fruchtknoten iſt, und durch ſeine Lippe, welche kürzer, und deren mittlerer Abſchnitt nicht ſo lang iſt. Seine, in einer handförmigen Zwiebel beſtehende, Wurzel iſt fortwährend. Der Stängel iſt blattreich, und wird an 2 F. hoch. Die Blattdecken ſind ſo lang, als die Fruchtknoten, eyrund lanzenförmig, und endigen ſich in Grannen. Die Blumen haben einen etwas ſchweren, ſelten angenehmen Geruch; ſie zeigen ſich vom May bis in den Jul., und ſind gleichgefärbt, purpurroth oder weiß. Einige Aerzte haben ſeine Wurzel in der Raſerey und im viertägigen Fieber empfohlen.

27. **Gelbes Knaben-Kraut**, mit einem Honig-Behältniſſe, deſſen Horn fadenförmig und ſo lang als der Fruchtknoten, und deſſen Lippe in drey gleichrandige Abſchnitte zerſpalten iſt, Orchis palmata elegans lutea virginiana, cum longis calcaribus luteis *Morif.* Orchis flava, bulbis palmatis, nectarii cornu filiformi longitudine germinis, labio trifido

fido integerrimo *L.* Virginien ist sein Vaterland. Die Wurzel ist eine in 5 bis 6 abstehende Theile getheilte handförmige Zwiebel. Die Blätter sind lanzenförmig, breit, 8 bis 9 Z. lang. Die Blumenähren sind schmahl. Die Blumen unangenehm gelb, mit langen Spornen.

28. **Bräunliches Knaben-Kraut**, mit einem Honig-Behältnisse, dessen Horn so lang als der Fruchtknoten ist, und dessen Lippe nahe bey ihrem Anfange Zähne hat, Orchis radicibus multis, labello quali alato, calcare germinis longitudine *J. G. Gmel.* Orchis fuscescens, nectarii cornu longitudine germinis, labio ovato basi dentato *L.* Es ist in Sibirien zu Hause, und hat, wie das ceylonische, eine bleibende Wurzel.

29. **Ostindisches Knaben-Kraut**, mit einem Honig-Behältnisse, dessen Horn so lang als der Fruchtknoten, und dessen Lippe in zwey gleichrandige Lappen getheilt ist, Orchis strateymatica, nectarii labio bilobo integerrimo, cornu longitudine germinis *L.*

30. **Bastard-Knabenkraut**, dessen Wurzeln ganze Büschel fadenförmiger Fasern treiben, dessen Stängel keine Blätter, und dessen Honig-Behältniß eine eyrunde Lippe mit einem glatten Rande hat, Orchis abortiva violacea *C. B.* Orchis radicibus cylindricis, bracteis flore brevioribus, labello trifido obtuso, seta germinibus breviore *Sauvag.* Orchis abortiva, bulbis fasciculatis filiformibus, nectarii labio ovato integerrimo, caule aphyllo *L.* Engl. purple Bird's Nest. Man findet es in der Schweitz, in Oestreich, Italien, Frankreich und England, auf Wiesen und in schattigen Wäldern wild. Die Wurzel besteht aus einem rauhen Knollen, aus welchem eine Menge dicker, rundlicher und langer Zwiebeln ohne bestimmte Ordnung ausläuft, und bleibt über den Winter. Sein

Stän-

Stängel ist stark, aufrecht, dicht mit kurzen lanzenförmigen Blattdecken besetzt, und, so wie die schöne Blume, ganz violet oder purpurroth, welche Farbe aber gern in die Holz-Farbe abschießt. Er wächst oft über 2 F. hoch. Die Blumenähre ist dünn, und besteht aus wenigen, höchstens 15 Blumen, welche aufrecht auf eigenen Stielen stehen.

31. **Canadisches Knaben-Kraut**, mit einem Honig-Behältnisse, dessen Horn borstenartig und so lang als der Fruchtknoten, und dessen Lippe in drey Stücke getheilt und mit Haaren eingefaßt ist, Orchis marilandica, spica brevi conferta, floribus parvis, calcaribus longissimis *Raj.* Orchis floribus aureis, spica habitiore congestis, bracteis longitudine floris, labio inferiore nectarii fimbriato capillaceo *Gronov.* Orchis psycodes, nectarii cornu setaceo longitudine germinis, labio tripartito ciliari *L.* Canada ist sein Vaterland. Seine Stellung ist wie bey dem gefleckten Knaben-Kraute. Der Stängel ist mit gleichbreiten und scharf zugespitzten Blättern besetzt, welche ohne bestimmte Ordnung stehen. Die Blumenähre ist lang, goldgelb und dick. Die fünf obern Blättchen der Blumenkrone stoßen zusammen; die drey äussern sind eyrund, die zwey innern aber länglich und etwas eingefaßt; das unterste ist zurückgebogen und in drey Stücke getheilt, welche an ihrem Anfange sehr schmahl und keilförmig, an ihrer Spitze aber eingefaßt sind.

32. **Ansehnliches Knaben-Kraut**, mit ovalen Blättern, blattlosem Stängel, und einem Honig-Behältnisse, dessen Horn so lang als der Fruchtknoten, und dessen Lippe oval und ausgeschnitten ist, Orchis foliis inferioribus ovatis, superioribus ovato-oblongis, floribus ex alis superioribus, s. Orchis foliis radicalibus binis ovalibus, galea tripetala, nectarii labio ovato integerrimo *Gronov.* Orchis

chis flore pulcherrimo magno speciosо, nectarii galea saturate caerulea, calcari niveo, foliis amplis oblongo-ovatis saturate viridibus *Clayton.* Orchis spectabilis, nectarii cornu longitudine germinis, labio ovali emarginato, caule aphyllo, foliis ovalibus *L.* Engl. American white-heeled Orchis. Es kommt aus Virginien. Seine Wurzel ist aus mehrern, länglichen, fleischigen Theilen zusammengesetzt; sie treibt zwey dunkelgrüne, große, ovale und stumpfe Blätter, welche fast so lang, als die übrige Pflanze, sind, und auf eigenen Stielen stehen. Sein Stängel ist nacket. Die Blumenähren bestehen aus 5 bis 6 schönen und großen Blumen, stehen in den Winkeln der obern Blätter, und haben lanzenförmig eyrunde Blattdecken zwischen sich, welche so lang als die Fruchtknoten sind; die zwey äussern Blättchen der Blumenkrone stehen aus einander, und sind grün; die drey übrigen sind dunkelblau und zärter, und stoßen zusammen; das Honig-Behältniß hat ein schneeweißes Horn, und eine ovale ausgeschnittene Lippe, deren Spitzen aus einander gehen.

33. Isländisches Knaben-Kraut, mit einem Honig-Behältnisse, dessen Horn so lang als der Fruchtknoten, und dessen Lippe gleichbreit und gleichsam abgestumpft ist, und einen glatten Rand hat, Orchis hyperborea, nectarii cornu longitudine germinis, labio lineari integerrimo truncato *L.* Es ist in Island zu Hause. Sein Stängel ist mit der Blumenähre nur eine Spanne hoch. Die Blätter stehen wechselweise, und sind lanzenförmig, und so lang als der Stängel. Die Blumenähre ist eyrund, und hat gleichbreit-lanzenförmige Blattdecken zwischen sich, welche so lang, als die Blumen, sind. Die Blumen-Kronen sind grüngelblich; ihr oberstes Blättchen ist breit und eyrund; die beyden obern Seiten-Blättchen lanzenförmig, und die zwey untern länglich.

Von

Von den meisten dieser sonderbaren Pflanzen kann man einige in die verschiedenen Abtheilungen der Lust-Gärten, auf solche Plätze, wo sie am besten in das Auge fallen, umher vertheilen. Sie kommen aber nie besser fort, als in einer solchen Lage und Boden, die mit jenen ihres natürlichen Stand-Ortes einige Aehnlichkeit haben. Ihre Verpflanzungs-Zeit ist im Sommer, wenn sie abgeblühet haben, und ihre Stängel und Blätter absterben. Sie müssen dann aber möglichst bald wieder, und zwar 3 Z. tief, gepflanzt werden, und nachher mehrere Jahre stehen bleiben, weil sie um so viel stärker blühen, je seltener sie aufgenommen werden.

Nach Hanbury, scheint die Natur sie nicht zu Garten-Blumen bestimmt zu haben, wiewohl sie sich an großen Wegen zwischen den daselbst natürlich wachsenden Kräutern sehr gut fortbringen lassen. Man zeichne zu diesem Zwecke eine beliebige Anzahl der bey uns einheimischen Arten zu der Zeit, da dieselben in voller Blüthe stehen, mit beygesteckten Stäben; nehme sie im Sommer, wenn ihre Blumen-Stängel abgestorben sind, mit möglichst voller Erde auf, schaffe sie in Körben nach den für sie bestimmten Plätzen, und pflanze sie daselbst in eine solche Lage und Boden, die mit jenen an ihrem natürlichen Stand-Orte die größte Aehnlichkeit haben, z. B. diejenigen, welche man aus einem trocknen kalkigen Boden ausgehoben hat, an die Seite eines trocknen Hügels in einen Boden von ähnlicher Beschaffenheit, die aus Gehölzen in Wildnisse, und die von feuchten Plätzen in den kältesten Theil der Garten-Anlage, und überlasse sie dann der Natur, weil sie nachher unter den auf solchen Plätzen wachsenden Kräutern ohne weitere Wartung völlig gut fortkommen und blühen. In ordentlichem Garten-Lande lassen sie sich zwar auch, wenn sie mit der zuvor empfohlnen Vorsicht ausgehoben werden, in Wachsthum bringen,

gen, doch haben sie in demselben nur einen schlechten Trieb und ein kränkliches Ansehen, und sterben in kurzer Zeit ganz ab. Die ausländischen Arten müssen in ihrem Vaterlande zu der Zeit, wenn ihre Stängel absterben, mit voller Erde sehr vorsichtig in Zober oder Kasten gepflanzt, und bey ihrer Ankunft so vorsichtig, daß die Erde nicht zerbreche, auf solche Plätze gepflanzet werden, wo sie einen ihnen anständigen Boden finden.

Nach Mawe, kann man sie aber auch aus Samen ziehen, oder durch ihre junge Neben-Zwiebeln fortzupflanzen versuchen.

1. Aus Samen. Diesen sammle man da, wo sie wild wachsen, und säe ihn dann sogleich in den Garten in leichte Erde, harke ihn flach ein, und verdünne die jungen Pflanzen nachher nur, oder verpflanze sie, wenn sie 1 bis 2 Jahr alt sind, in 1 F. weit von einander entfernte Reihen.

Daß man die Orchis-Pflanzen aus dem Samen erziehen, und daher mehrere Sorten, und immer etwas neues erhalten könne, wie Grotian, im 2 Th. seiner Sommerbelustig. S. 295, schreibt, ist in der Erfahrung nicht gegründet. Geht der Same auch auf, werden die jungen Pflanzen doch leicht wieder eingehen, und auf die neuen Sorten wird man gewiß vergeblich warten, da nur wenige Arten des Knaben-Krautes einige Abänderungen leiden.

2. Durch Neben-Zwiebeln. Man nehme da, wo sie wild wachsen, zu der Zeit, da ihre Blätter absterben, eine Anzahl Zwiebeln auf, und pflanze dieselben sogleich 3 Z. tief an Ort und Stelle, wo sie gleich andern Zwiebel-Gewächsen junge Neben-Zwiebeln treiben werden, die man ihnen um jedes andere oder dritte Jahr nehmen, und solche sofort auf besondere Beete pflanzen kann.

Knaben-Schänderey, Knaben-Schändung, Päderastie, Gr. und Lat. Paederastia, Fr. Pédérastie, ein

ein unnatürliches Laster der Unkeuschheit, da eine Person männliches Geschlechtes, Knaben oder auch andere Mannspersonen zur Befriedigung der Wollust mißbraucht; eine verbrecherische Liebe, die a posteriori sucht, was die Natur a priori zu suchen lehrte. Knaben-Schänderey treiben, Fr. garçonner. Mit einem gelindern Ausdrucke werden die Knaben-Schänder, oder Päderasten, socratische Liebhaber, oder Warme, genannt.

Die Knaben-Schänderey beschreibt Moses, in seiner Geschichte älterer Zeiten, als das Laster, welches in Sodom und Gomorra eingerissen war, und wegen dessen Gott diese Städte vertilget hat; 1 Mos. 18, 19. Daher wird dasselbe jetzt bey den Theologen Sodomiterey genannt, worunter aber die Juristen die fleischliche Vermischung mit einem Viehe verstehen. In dem mosaischen Rechte selbst, heißt derjenige, der Knaben-Schänderey leidet, Keleb, ein Hund, wie bey den Lateinern Cynaedus, oder, wenn er sich dazu vermiethet, Kadesch, geheiligt, wie ein Lateiner sagen würde, puer sacerrimus, weil zum Theil in den Götzen-Hainen, dem Götzen zu Ehren und seinen Priestern zum Gewinn Knaben-Bordelle waren. Für den, der die Knaben-Schänderey beging, hat das Gesetz keinen eigenen Nahmen. Die Schande mit Vieh heißt Thebel, d. i. Krankheit, oder Raserey. Moses unterscheidet ausdrücklich die beyden Arten derselben, da eine Mannsperson Schande mit Vieh treibt, und eine Frauensperson sich dem Viehe prostituirt. Beyde Arten von Verbrechen waren damahls, wie es scheint, unter den Aegyptern und Cananitern nicht ungewöhnlich, daher Moses sie zu den Sitten dieser Völker zählt, welche die Israeliten nicht nachahmen sollen, 3 Mos. 18, 3. 4. 22 — 28. Von den Aegyptern wissen wir, daß so gar bey einigen ihrer Gottesdienste öffentliche Schande mit Vieh vorging.

In den griechischen Gymnasien fand, wenn man es genau nimmt, diese Ausschweifung ihre erste Geburt. Ovid versichert, daß schon Orpheus sich mit diesem Laster befleckte; und zu Anakreon's Zeiten waren alle Männer schon ganz Gefühl für die unnatürliche Knaben-Liebe. Plato und Sokrates haben sich mit ihrer ganzen Schule eben diesen Vorwurf zugezogen. Der von allen Weibern so geliebte Alcibiades selbst erröthete nicht, öffentlich Knaben zu schänden. Griechenlands Dichter sangen gewiß eben so viel von schönen Knaben, als von schönen Mädchen. Allein, die Vertheidiger dieser Art von Liebe, so stark sie sich auch auf ihre Lykurg, Solon, Sokrates und Plato berufen, müssen doch eingestehen, daß, wenn diese Männer sie empfahlen, sie jederzeit die Tugend zum Grunde dabey legten.

Man irrt sehr, wenn man glaubt, Griechenlands Gesetze billigten diese Ausschweifung. Sie billigten die Liebe der Freunde, aber sie verabscheueten den widernatürlichen Mißbrauch derselben. Selbst in Rom, wo in der Zeit des Luxus die Laster aller Arten, folglich auch dieses im Schwange war, verdammten die Gesetze diese Ausschweifung. Man kennt das Gesetz Scantinia (*), welches wieder die Päderastie eifert. Bey aller Freyheit, mit welcher man wieder das Gesetz handelte, fiel es niemanden ein, dasselbe aufzuheben.

Auf die Päderastie und Sodomiterey, wird 3 Mos. 20, 13. 15. 16. Lebens-Strafe gesetzt, die vermuthlich

(*) Lex Scantinia soll entweder den Nahmen von C. Scantinio Aricinio haben, der es gegeben hat, oder auch von dem C. Scantinio Capitolino, einem Tribuno plebis, der nach solchem zuerst verurtheilt wurde, als er seinen eigenen Sohn zur Unzucht hatte gebrauchen wollen; daher auch abzunehmen ist, daß es dergleichen Ausschweifungen verbothen haben müsse. *Cic.* ad Famil. L. 8, Ep. 12. *Philipp.* III. c. 6. *Tertull.* de Monog. c. 12. *Sueton.* Domit. c. 8, et ad eum *Torrentius*. *Valer. Max.* L. VI. c. 1, n. 7. *Juvenal.* Sat. 2, v. 38. *Manut.* de Legg. c. 29.

lich durch die Steinigung vollzogen wurde, wiewohl dieses nicht mit in dem Gesetze ausgedrückt ist. Wenn man bedenkt, wie fürchterlich Knaben-Schänderey dem State ist, und wie sehr dieses abscheuliche Laster sich insgeheim auszubreiten pflegt, so wird man nach den Regeln der Politik die Strafe nicht zu hart finden. Ist es einmahl eingerissen, so werden früh Knaben, und zwar nicht nur von Erwachsenen, sondern auch von Knaben, dazu verführt, und es bleibt nicht stehen, insonderheit da es bald seine Schändlichkeit und Verächtlichkeit verliert, und dagegen gar Galanterie und Geschmack der Nation wird. Alsdann kann nichts anders, als die größte, alle Gegen-Mittel unkräftig machende Entvölkerung und Schwäche des States daraus erfolgen; nur diese nicht gleich im ersten Geschlecht, denn da ist das Laster noch nicht bey dem größten Theile der Nation eingerissen, sondern im dritten und vierten. Knaben-Schänderey ist nicht bloß das Gegen-Mittel gegen den Ehestand, (zugleich auch gegen Hurerey, aus welcher doch noch Kinder entstehen würden,) womit sich derjenige behilft, der nicht gern Frau und Kinder ernähren will, oder es nicht wohl kann, aber doch thun, mehr arbeiten und sparsamer leben würde, wenn er diesen Ausweg nicht hätte, und mindert auf solche Weise die Ehen, die hernach in einem solchen State, (man denke nur an den römischen unter den Kaisern,) nie wieder recht in Mode zu bringen sind, bis er von einer dieses Lasters ungewohnten Nation zerstöret wird; sondern sie bringt auch eine Abneigung gegen das andere Geschlecht zuwege, die endlich bey vielen eine wahre Impotenz zum Beyschlaf auf natürliche Art wird. Nun sind schon alle diejenigen, die den Geschmack der Nation haben, zum Kinderzeugen beynahe so gut als untüchtig, und können kaum die Ehe wagen. Aber auch dabey bleiben die Folgen nicht stehen. Das andere Geschlecht, welches entweder keine Ehe findet,

oder in eine solche Ehe betrogen wird, in der es nicht die natürliche Befriedigung erhält, rächet sich wieder, treibt ebenfalls unnatürliche Wollust (Lesbiam Venerem unter einander, oder die mit Castraten,) bekommt einen Haß gegen die Ehemänner, wird völlig lasterhaft, und dann erfolgt noch mehr, was man zu Rom unter den Kaisern sahe, die große Seltenheit der Ehen, und Entvölkerung eines vorhin bewohnten Landes. Auch die Constitution der Mannspersonen, die diese Schändung leiden, wird, zwar nicht immer, aber doch oft, ganz anders als durch Hurerey, verdorben. Der Schänder und der Geschändete erfahren alle die häßlichen Uebel, die Juvenalis an seinen Knaben-Schändern so bitter rügte, und die der neuere Arzt öfters mit dem anständigern Nahmen, venerische Zufälle, bemänteln muß. Wer einem State übel wollte, müßte dieses Laster bey ihm einführen, denn es ist schwer wieder auszurotten, weil es viel heimlicher, als Hurerey, die sich doch durch Kinder zu verrathen pflegt, fortgepflanzt wird; und beynahe kann man eine politische Weißagung wagen, wenn man sieht, daß es in einem noch so mächtigen und blühenden Volke einreißt; der Grund zu seiner künftigen Schwäche ist gelegt, und nach hundert Jahren wird es nicht mehr das zahlreiche mächtige Volk seyn.

Moses that nun, was so manche Gesetzgeber gethan haben; er setzte Lebens-Strafe auf dieses Verbrechen. Freylich sind manche europäische und asiatische Gesetze gelinder; Klima, und andere Ursachen, z. B. daß das Laster bereits eingerissen, oder sehr selten ist, daß es bey den Nachbarn im Schwange geht, selbst die physische Stärke oder Schwäche der Nation, können hier eine Verschiedenheit der Strafe anrathen. Das ist doch klar, daß es mehr ein Laster der südlichern Länder ist, aus denen es erst in die nördlichern gebracht zu werden pflegt. Auch das wollen Aerzte bemerkt haben, daß

daß diejenigen, welche die Natur mit mehrerm männlichen Vermögen begabt hat, heftigere Triebe zur natürlichen Wollust haben, und nicht so häufig in dieses mit jener nicht recht verträgliche Laster verfallen, dahingegen diejenigen, gegen welche sie hierin nicht so freygebig gewesen ist, aus ganz physischen Ursachen mehr Neigung zur unnatürlichen Wollust haben. In südlichern Ländern werden daher die Strafen härter seyn müssen, wenn sie ihren Zweck erreichen, und die Gesetze sich nicht zu schwach finden sollen, dem Laster Einhalt zu thun. In keinem Lande sind vielleicht die Lebens-Strafen strenger vollzogen worden, als vor etwa 50 Jahren in Holland; das hatte aber auch damahls seine besondern Ursachen, weil das aus fremden Ländern mitgebrachte Laster sehr eingerissen war. In England, wo es, wie ich hernach melden werde, unter einer so großen öffentlichen Verachtung liegt, und die Nation wegen ihrer Nahrungs- und Lebens-Art stärker ist, als die meisten andern, sind vielleicht gelindere Strafen, das dort gewöhnliche Hals-Eisen, schon genug.

Die Römer rechneten nur die Knaben-Schändung zu den Verbrechen; und es fanden deshalb, nach der Verschiedenheit der Zeiten, verschiedene Strafen Statt (*). Zur Zeit der christlichen Kaiser konnte bey erwiesener Knaben-Schändung die Todes-Strafe erkannt werden (**). Der übrigen Arten der Sodomiterey erwähnt das römische Recht nicht, und es übergeht so gar diejenige Art mit Stillschweigen, wenn ein Mensch sich mit einem Viehe fleischlich vermischt haben sollte.

Die Gesetze der Deutschen, und die Geschichtschreiber, welche von den Sitten derselben handeln, erwähnen der Sodomiterey nicht. Hieraus kann man nicht

(*) Nov. 77 und 141. *de Böhmer* ad Art. 116. C. C. §. 5.

(**) L. 31. C. ad L. Jul. de adulter.

ohne Grund die Folgerung ziehen, daß jene die Sodomiterey entweder gar nicht gekannt haben, oder daß sie wenigstens nur selten bey ihnen vorgekommen sey (*). So viel ist indessen gewiß, daß mit der Einführung der römischen Sitten auch die Sodomiterey in Deutschland bekannt, und als ein Verbrechen angesehen worden ist (**). Die peinliche Gerichts-Ordnung thut nur derjenigen Arten der Sodomiterey Erwähnung, wenn sich ein Mensch mit einem Viehe, oder mit einem andern Menschen von eben demselben Geschlechte, vermischt haben sollte. In beyden Fällen bestimmt die peinliche Gerichts-Ordnung die Feuer-Strafe (***).

Die Päderastie ist in Neapel mehr, als in irgend einer andern Stadt von Italien gebräuchlich. Klima und Müßiggang befördern diese unglückliche Leidenschaft in einem Lande, wo das Frauenzimmer auf seine Reitze eben nicht stolz seyn kann. Ich habe, sagt Hr. v. Archenholz, noch keine große Stadt in Europa gesehen, wo man so sehr die gute Bildung des schönen Geschlechtes vermißt, als hier. Diesen Mangel ersetzen sie nur sehr schwach durch eine unbegränzte Wollust.

Lord Tilney, ein großer Päderast, der im J. 1784 gestorben ist, hatte deshalb auch Neapel 25 Jahr lang zu seinem Aufenthalt erwählt. Um einen Criminal-Proceß in England zu vermeiden, der ihm wegen dieses seines Lieblings-Triebes angedrohet wurde, den kein Volk mehr haßt, als die Engländer, verließ er sein Vaterland auf ewig, und lebte von seinen in 18000 Pfund Sterl. bestehenden Einkünften in Italien mit der Pracht eines großen Fürsten. Er war gewöhnlich im Sommer zu Florenz, und im Winter zu Neapel, wo er sehr glänzende Feste gab, und befriedigte seine Leidenschaft bis an seinen Tod.

Eine

(*) *de Böhmer* ad *Carpzov.* q. 76, obs. 1.

(**) *Heineccius* Elem. Jur. Germ. L. 2, Tit. 24, §. 17. *de Böhmer* Elem. Jur. Crim. §. 306.

(***) Art. 116. P. G. O.

Eine Landes-Sitte, welche ebenfalls die Päderastie in Italien befördern hilft, ist der abgeschmackte Gebrauch, von Mannspersonen alle Weiber-Dienste verrichten zu lassen. Dieser Gebrauch kommt von dem alten barbarischen Vorurtheile her, nach welchem die Keuschheit als die größte aller Tugenden, und die Unkeuschheit als das abscheulichste Laster angesehen wurde. Um nun dieses zu vermeiden, entfernt man die Weiber von allen häuslichen Bedienungen, und überläßt alle Dienste den Männern, die so gar den Frauen und unverheuratheten Schönen die Betten machen. Auch in allen Gast-Höfen in ganz Italien ist dieser Gebrauch beybehalten, wo man kein weibliches Geschöpf sieht. Die Weiber werden dadurch schlechterdings zur Unthätigkeit verdammt, die sie sich denn auch gern gefallen lassen, so gar, daß der Mann einer gemeinen Frau, wenn er gleich durch seiner Hände Arbeit, Brod in das Haus schaffen muß, doch die ihm kostbare Zeit mit seinen Haus-Diensten zu verderben genöthigt wird. Er muß hingehen, Lebens-Mittel einzukaufen; er muß sie selbst zubereiten, ja er muß Wohnung und Geschirre reinigen, während seine theure Hälfte zum Fenster heraus sieht, sich putzt, oder spatzieren geht. Man wird vielleicht glauben, daß nur ein guter Ehemann sich so gegen ein geliebtes Weib betragen könne; aber nein, gut oder böse, so ist dieses seine Pflicht, wofür ihm das Weib gar keinen Dank sagt. Ich habe, setzt Hr. v. A. hinzu: diese sonderbare Sitte noch von keinem Reisenden bemerkt gefunden, indessen ist sie buchstäblich wahr, wie alle diejenigen bezeugen können, die nicht bloß auf Kunst-Werke, Bücher-Sammlungen und Schau-Spiele ihre Neugier eingeschränkt, sondern auch das sittliche Leben zum Gegenstand ihrer Beobachtungen gemacht haben.

In England herrscht ein allgemeiner Abscheu gegen die Päderastie. Da das englische Frauenzim-

mer schön, und der Hang, sich mit ihnen zu vergnügen, gemein ist, so übersteigt auch der Abscheu der Insulaner gegen dieses Laster alle Gränzen. Nirgends in Europa, sagt Hr. v. Archenholtz: wird diese unglückliche Leidenschaft mit solcher Erbitterung angesehen, als hier. Nach den Gesetzen steht der Pillory (der Pranger, das Hals-Eisen,) und eine Gefängniß-Strafe von einigen Jahren, darauf. Allein der Pillory in einem solchen Falle ist so gut wie der Tod, weil das Volk sodann seiner Wuth kein Ziel setzt, und selbst der bessere Theil desselben wenig Mitleiden mit dem Patienten zeigt. Diese Bestrafungen sind jedoch sehr selten, nicht wegen der geringen Anzahl der dortigen Päderasten, sondern weil diese bey ihren brutalen Handlungen die größte Vorsicht beobachten.

Der berühmte Schauspieler Foote hatte das Jahr vor seinem Tode einen Proceß dieser Art. So ein großer Liebling des Publicum er auch war, so wollte doch das aufgebrachte Volk ihn nicht mehr vor Augen sehen, da das Gerücht von der Klage bekannt wurde. Der sonst unerschrockene Foote betrat indessen doch die Bühne, und zwar in einer seiner besten Rollen; allein der große Tumult des Volkes, mit den schändlichsten Nahmen begleitet, betäubte ihn ganz. Endlich erhielt er Erlaubniß zu reden. Er betheuerte seine Unschuld, und bat, daß man ihn nicht ungehört verdammen möchte; er versicherte die boshafte Anklage vor Gericht zu vernichten, und daß er nur in diesem Falle allein auf die fortdauernde Gunst des Publicum hoffte. Man war zufrieden; er spielte, und erhielt den gewöhnlichen Beyfall. Auch wurde der Proceß zu seinem Vortheile entschieden.

Glücklich wären unsere Nachkommen, wenn das Andenken dieses Lasters, welches jetzt viele Edle im Volke schändet, nicht in das folgende Jahrhundert hinüber reichte! Und noch glücklicher wäre die Nation, wenn es nicht bereits in niedern Hütten tobte, und Erziehung, Beyspiele, erhitzende Nahrung, Gelegenheit und Onanie, zur Verbreitung dieser Wollust dienten!

Knaben-

Knaben-Wurzel, eine Benennung: 1. des oben, S. 151, beschriebenen breitblätterigen Knaben-Krautes, Orchis latifolia; 2. des Stechfliegen-artigen, Orchis conopsea; s. oben, S. 154, f.

Knack, Fr. crac, ein unabänderliches Wörtchen (Indeclinabile), welches den Schall nachahmet, welchen ein harter Körper von sich gibt, wenn er plötzlich bricht oder brechen will, und wofür im g. L. auch **knacks** üblich ist; s. dasselbe. Das Glas sagte knack. Knack, da war es entzwey!

Daher das Haupt-Wort **der Knack**, dieser Schall. Es that einen Knack, man hörte einen Knack. Im g. L. auch **der Knacker, der Knacks.**

Siehe **Knacken** und **Knacks.**

Knick drückt einen feinern, knuck aber einen gröbern Schall dieser Art aus.

Knack-Beere, oder **Knick-Beere**, im g. L. eine Art weißer wilder Erd-Beeren, welche in Thüringen an rauhen gebirgigen Orten wachsen, und auch Bröslinge genannt werden. Vermuthlich wegen ihrer Härte. Siehe im XI Th. S. 249.

Mit eben dieser Benennung belegt **Planer** die von Andern so genannte Stink-Winde, Paederia *Linn.*; s. unter **Winde.**

Knack-Mandel, im g. L. Mandeln in Schalen, welche man erst aufknacken muß, wenn man den Kern haben will; **Krach-Mandeln**, Nieders. Kraakmandeln, Schwed. Krakmandel. Siehe im I Th. S. 734.

Knack-Wurst, aus Schwein-Fleisch und Schwein-Fett bereitete und hart geräucherte dünne Würste, weil sie gleichsam knacken, wenn man sie von einander bricht. Nieders. Knakwust, Knappwust, aus eben dieser Ursache, von Knapp, harte, trockne Speise.

Knacken (*), ist in doppelter Gestalt üblich.

1. Als ein Neutrum, mit dem Hülfs-Worte haben.

1) Denjenigen Schall von sich geben, welchen das Wörtchen knack ausdruckt; L. crepare. Fr. craquer, craqueter. Ein Glas knackt, indem es einen Riß bekommt, oder zerbricht. Ein Bret knackt, sowohl wenn es einen Spalt bekommt, als auch wenn es brechen will. Es wird insonderheit auch von einem Schiffe gesagt, wenn es in einem Sturme oder bey sonst heftigem Winde kracht und rauscht, als ob es aus einander gehen wollte; welchem Laute besonders die Masten sehr unterworfen sind. Ich höre es knacken. Die Finger knacken lassen, durch Verdrehung der Gelenke diesen Schall hervor bringen, wofür auch krachen üblich ist, obgleich dieses eigentlich einen stärkern Schall dieser Art bezeichnet. Von der schädlichen Gewohnheit der Kinder, da sie die Finger ziehen, um dieselben knacken zu lassen, s. im XIII Th. S. 408, f.

2) Diesen Schall hervor bringen. Mit den Fingern knacken, durch Verdrehung der Gelenke; L. concrepare digitis.

2. Als ein Activum, mit Hervorbringung dieses Schalles öffnen, durch Knacken öffnen. Nüsse knacken, L. confringere nuces, Fr. casser des noisetes. Kirsch-Kerne, Pfirsich-Kerne knacken, wofür doch das zusammen gesetzte aufknacken üblicher ist. Läuse knacken, in den niedrigen Sprech-Arten, sie auf solche Art tödten, welches geschieht, indem man sie mit dem Nagel des Fingers zerdrückt.

Daher **zerknacken**, in Stücke knacken. Eine Nuß zerknacken.

Kna-

(*) Im Niederf. gleichfalls knacken, im Engl. knack, wo knock auch klopfen ist, im Dän. knecke, im Schwed. knacka, knaka, knaecka, im Griech. κναχειν.

Knacker. (der) 1. Siehe **Knack.**

2. Ein Werkzeug zum Knacken, doch nur in dem zusammen gesetzten **Nuß-Knacker**, ein Werkzeug, die Nüsse aufzuknacken; s. dieses Wort.

Knacker-Weide, eine Art Weiden, welche ein sehr brüchiges Holz hat, und deren Reiser bey der geringsten Berührung wie Glas abspringen, daher sie auch **Bruch-Weide**, **Glas-Weide** und **Sprock-Weide**, sonst aber auch **Roß-Weide** und **Felber** genannt wird; Salix fragilis *L.*; s. unter **Weide.**

Knacks, ein Wort, welches im g. L. so wie **knack** gebraucht wird, und auch als ein Haupt-Wort üblich ist. Es gab oder that einen Knacks. Figürlich bedeutet es auch einen fehlerhaften Riß, einen Sprung oder Bruch in einem harten Körper. Das Glas hat einen Knacks bekommen. Nach einer noch weitern Figur, auch ein unersetzlicher Schade an der Gesundheit, doch nur in den niedrigen Sprech-Arten.

Knackschellig, knäckschellig; s. unter **Schellen.**

Knagge, ist bey den Schiff-Zimmerleuten, welche Fluß-Kähne bauen, so viel als **Knie** bey dem großen Schiff-Baue; siehe **Knie.**

Bey den Zimmerleuten heißen **Knaggen**, Hölzer, die an dem Sparrwerke eines Daches, auf jedem Sparren, und dem Balken, worauf der Sparren steht, und auf dem Gesimse zu mehrerer Haltbarkeit aufgenagelt werden, daher jeder Sparren etwas von dem Balken-Kopfe absteht. Die Länge eines Knaggens hängt von der Ausladung des Gesimses ab. Er ist von unten nach oben keilförmig zugespitzt.

Knall (*), ein Wort, welches denjenigen heftigen Schall nachahmet, welcher entsteht, wenn die gepreßte Luft plötzlich ausgebreitet wird, und welcher sich von dem Kra-

(*) Im Dän. Knald, im Schwed. Knall, welches aber auch den Schall überhaupt bedeutet. Siehe **Knallen.**

Krachen theils durch die größere Geschwindigkeit, mit welcher ein Knall entsteht und auch wieder vergeht, theils aber auch durch die helle Eintönigkeit unterscheidet; L. Fragor, Crepitus, Fr. Bruit, Craquement, Fracas. So entsteht ein Knall, wenn ein großer Körper mit Heftigkeit platzet, wenn ein Feuer-Gewehr losgeschossen wird, u. s. f. Auch gewisse Arten der Donner-Schläge verursachen einen Knall. Es that einen Knall, es gab einen Knall. Es geschahe ein Knall. Die Kugel fuhr mit einem Knalle heraus.

Knall und Fall, im g. L. für plötzlich, unvermuthet; eine von den Feuer-Gewehren entlehnte Figur, wo der Knall des Gewehres und der Fall des getroffenen Thieres in unmerklich kurzer Zeit auf einander folgen. Er machte sich Knall und Fall aus dem Staube.

Knall-Büchse, ein hohles Rohr der Kinder, mit welchem ein Knall hervor gebracht wird, wenn man die vermittelst eines Pfropfes zusammen gepreßte Luft plötzlich befreyet. Siehe Klatsch-Büchse, im XXXIX Th. S. 376.

Knall-Glas, Spring-Glas, L. Vitrum tonans, kleine runde gläserne und halb mit Weingeiste und halb mit Luft, oder bloß mit Luft oder Wasser angefüllte Kugeln, welche, wenn man sie auf glühende Kohlen legt, mit einem Knalle zerspringen, womit man in der Experimental-Physik die Ausdehnung der Luft und der Flüssigkeiten beweiset. Siehe im XVIII Th. S. 665, f.

Knall-Gold, Platz-Gold, Prassel-Gold, Schlag-Gold, L. Aurum fulminans, ein mit sauern Geistern verbundener Gold-Kalk, oder aus der Auflösung niedergeschlagenes Gold, welches mit einem heftigen Knalle in die Luft flieget, wenn man es über das Feuer bringt. Siehe im XIX Th. S. 364.

Knall-Luft, s. im folg. Artikel.

Knall-Pulver, Platz-Pulver, Schlag-Pulver, L. Pulvis fulminans, tonans, tonitruans, Fr. Poudre fulminante, ein aus verschiedenen Ingredientien bereitetes Pulver, welches besonders die Eigenschaft besitzt, daß es, ohne eingesperrt zu seyn, wenn man es in einem eisernen Löffel oder einem andern Körper über ein gelindes Feuer oder über Licht hält, und langsam heiß werden lässet, mit einer fürchterlichen Heftigkeit und einem entsetzlichen Knalle verpuffet, sobald es bis zu einem gewissen Grade von Wärme gelangt ist.

Dieses Pulver ist, nach Macquer's Vorschrift, eine Vermischung von 3 Theilen Salpeter, 2 Th. trocknem Alkali des Weinsteines, und 1 Th. Schwefel. Ein eben so starkes Knall-Pulver erhält man durch die Vermischung von 1 Th. Schwefel-Leber, und 2 Th. Salpeter. Etwas schwächer aber ist dasjenige, wozu man, statt des feuerbeständigen Alkali, Weinstein-Rahm oder Weinstein-Krystallen genommen hat. Bey der Bereitung des Knall-Pulvers räth Baumé an, das Zusammenreiben der Materien in einem marmornen Mörser mit einer gläsernen Keule anzustellen, die man beyde vorher in siedendem Wasser erwärmt und gehörig abgetrocknet hat.

Das Merkwürdigste bey dem Knall-Pulver ist dieses, daß dasselbe eines Theils keiner solchen Einsperrung oder Verschließung, wie das Schieß-Pulver, bedarf, um den heftigen Knall zu erregen, und daß es zweytens diesen starken Knall nicht anders hervor bringt, als in so fern es sehr langsam erwärmet wird. Der Schlag, den es bey seinem Knallen macht, ist um desto schwächer, je plötzlicher man dasselbe erhitzt; und obgleich so gar ein Quent dieses Pulvers, wenn es mit vieler Langsamkeit erhitzet wird, im Stande ist, einen so beträchtlichen Knall, als ein Kanonen-Schuß, zu geben, es auch überdieß gefährlich seyn würde, bey dieser gerin-

gen

gen Quantität Pulver, wenn es auf diese Art knallt, sich allzu nahe zu befinden, so kann man doch eine weit größere Quantität davon auf stark glühende Kohlen werfen, ohne im geringsten etwas befürchten zu dürfen, und ohne daß es so gar nur einen Schlag verursacht, weil alsdann der Salpeter nur schmilzt, eben so, als wenn man ihn durch die Kohlen alkalisch macht.

Das Knall-Pulver hat auch noch das Besondere, daß auf seiner Oberfläche einige Augenblicke vor seinem Abknallen eine schwache blaue Flamme erscheint. Während des Knallens wird man keine Flamme gewahr, weil das Schlagen so geschwinde, und die Bewegung der Luft so heftig ist, daß die Flamme sogleich bey ihrer Entstehung, und ehe man dieselbe zu bemerken Zeit hat, wieder erstickt und ausgelöscht wird. Daher kommt es auch, daß das Knall-Pulver gemeiniglich die verbrennlichen Körper, welche in der Nähe sind, nicht anzündet, weil es keine Zeit dazu hat. Durch diese beyde letzte Erscheinungen unterscheidet sich das Knall-Pulver von dem Schieß-Pulver: es hat dieselben aber mit dem Knall-Golde gemein.

Die geringe Hitze, welche hier zur Verpuffung nöthig ist, und die kleine Flamme, welche man dabey wahrnimmt, sollten glauben machen, daß hier nicht bloß die Verpuffung des Salpeters in Betrachtung gezogen werden müsse. Wirklich ist hier auch nicht bloß das Verbrennen des Schwefels vermittelst der aus dem Salpeter entwickelten Luft die einzige Ursache der Verpuffung, weil das Verbrennen nicht ohne Berührung eines schon wirklich brennenden Körpers geschieht; und überdieß erfolgt auch das Verbrennen mit vieler Lebhaftigkeit und mit einer sehr glänzend weißen Farbe, wenn man das Knall-Pulver, an statt es einer gelinden Hitze auszusetzen, auf glühende Kohlen wirft.

Ueber die Erscheinungen, welche man bey dem Knall-Pulver wahrnimmt, hat Hr. v. Fourcroy,

Prof.

Prof. der Chemie am Jardin royal zu Paris, in einer bey der Academie im Febr. 1780 vorgelesenen Abhandlung (*), folgende Erklärung gegeben.

„Da der Salpeter ein wesentliches Ingrediens der Mischung des Knall-Pulvers ist, so wird es schon dadurch wahrscheinlich, daß die gewaltsamen Wirkungen des Knall-Pulvers, zum Theil wenigstens, vom Salpeter abhängen. Es wird daher nicht überflüssig seyn, eine genauere Untersuchung hierüber anzustellen.

„Um nach einer gewissen Ordnung zu verfahren, werde ich zuerst die Bestand-Theile des Knall-Pulvers untersuchen, und darthun, daß diese Bestand-Theile alles, was zur Verbrennung nothwendig ist, enthalten, und daß wirklich das Verpuffen hier nichts anders, als die schnelleste und gewaltsamste Verbrennung, ist.

„Das Knall-Pulver besteht aus 3 Theilen trocknen Salpeters, 2 Th. feuerbeständigen Laugen-Salzes, und 1 Th. Schwefel, die man in einem gewärmten Mörser wohl durch einander reibt. Von dieser Mischung thut man etwas in einen eisernen Löffel, und lässet es über dem Feuer warm werden. Das Pulver schmilzt, und verfliegt mit einem heftigen Knalle. Was geht nun eigentlich bey dieser Erscheinung vor? Baumé und Macquer sind der Meinung, daß hier die Salpeter-Säure einen Theil von dem Phlogiston des Schwefels an sich reisse, und damit einen Salpeter-Schwefel formire, welcher dann schnell verbrennt, und wegen des starken Wiederstandes, den er in den benachbarten Körpern findet, mit großer Gewalt verpuffet. Diese Erklärung ist ganz dieselbe, die man über das Verpuffen des Salpeters gegeben hat; und meine Anmerkungen, die ich darüber zu machen habe, sind folgende.

„Wenn man das Knall-Pulver erhitzt, so wirkt das feuerbeständige Laugen-Salz auf den Schwefel, und macht mit ihm eine Schwefel-Leber. Es verpufft hier also eigentlich eine Mischung aus Salpeter und Schwefel-Leber, welches Baumé durch die Bereitung des Knall-Pulvers aus diesen beyden letzt gedachten Substanzen sehr deutlich dargethan hat. Die Schwefel-Leber gibt, wenn sie

(*) von Fourcroy's chemische Beobachtungen und Versuche, aus dem Französ. von Hrn. Prof. Hebenstreit, (Lpz. 1785, 8.) S. 199, fgg.

sie sich über dem Feuer zersetzt, sehr viel entzündbare hepatische Luft, welche eine von den brennbarsten uns bekannten Substanzen ist, und auch hier, wie ich glaube, indem sie sich entzündet, das Verpuffen verursachet. Indem die Hitze die brennbare Luft aus der Schwefel-Leber entwickelt, zersetzt sie auch den Salpeter, und treibt die dephlogistische Luft aus ihm heraus (*). Nun ist aber bekannt, daß brennbare und dephlogistisirte Luft, wenn man beyde zusammen mischt, eine Mischung geben, die entzündlicher, als alle andere uns bekannte Körper, ist. Man weiß, daß eine Mischung aus 2 Theilen entzündbarer, und 1 Th. dephlogistisirter Luft, sich bey Annäherung eines brennenden Lichtes plötzlich entzündet, augenblicklich verbrennt, und dabey mit einem mehr oder weniger starken Knalle verpufft. Eben dieses geschieht auch bey dem Knall-Pulver. Die in der Hitze aus der Schwefel-Leber entwickelte brennbare, und die aus dem Salpeter losgerissene dephlogistisirte Luft, werden mit einander in Berührung gebracht, und die Wärme, in welcher dieses geschieht, ist groß genug, die brennbare Luft zu entzünden, oder, welches eben so viel sagen will, mit der dephlogistisirten Luft innig zu verbinden. Worin unterscheidet sich nun aber die Verpuffung des Knall-Pulvers von der Verpuffung anderer brennbarer Körper mit dem Salpeter, und was verursachet den so ausserordentlich heftigen Knall, mit welchem jenes Pulver abbrennt? Meines Erachtens sind die Ursachen hiervon folgende. 1. Der hohe Grad von Entzündungs-Fähigkeit, welcher der brennbaren Luft eigen ist, und die Heftigkeit, mit welcher sie sich der reinen Luft bemächtigt. 2. Die Aehnlichkeit des Zusammenhanges bey dem verbrennlichen, und bey dem zur Verbrennung desselben nothwendigen Körper, wodurch allerdings die Wirksamkeit bey-

der

(*) Die brennbare Luft scheint etwas zur Entwickelung der reinen Luft aus dem Salpeter mit beyzutragen, weil sie einen besondern Hang hat, sich mit letzterer zu verbinden. Auf ähnliche Art verschluckt der Kohlen-Staub, bey der Reduction der Metall-Kalke, die mit denselben verbundene reine Luft. Eben so werden auch die Säuren durch Metalle und andere brennbare Körper zersetzt. Dieser Hang zur Vereinigung ist eben so leicht zu begreifen, als die Verflüchtigung des ätzenden Salmiak-Geistes, wenn er sich in der Nähe des rauchenden Salz-Geistes befindet.

der, indem sie sich mit einander vereinigen, ungemein erhöhet wird. 3. Der Wiederstand, den beyde Luft-Arten von Seiten der Mischungen finden, aus welchen sie sich entwickeln, und ihr gewaltsames Bestreben zur gegenseitigen Annäherung und Vereinigung. Diese einfache Erklärung kann, wie ich sogleich beweisen werde, auf alle Umstände, die sich bey dem Verpuffen des Knall-Pulvers eräugnen, angewendet werden.

„1. Man muß das Knall-Pulver ziemlich stark erhitzen, um es zum Knallen zu bringen, weil überhaupt eine starke Hitze erfordert wird, um sowohl das feuerbeständige Laugen-Salz mit dem Schwefel zu vereinigen, als auch den Salpeter zu zersetzen, und die dephlogistisirte Luft daraus zu entwickeln. Daher pflegt auch das Knall-Pulver, wenn man es nach Baumé's Vorschrift, gerade zu aus Schwefel-Leber und Salpeter bereitet hat, viel schneller abzubrennen und zu knallen, als wenn man es nach der gewöhnlichen Methode verfertigt hat. Bey jenem nähmlich sind schon alle zur Verbrennung nothwendige Bedingungen erfüllt; die Schwefel-Leber ist schon fertig gebildet da, und es darf nur noch die brennbare Luft entwickelt, und mit der dephlogistisirten vereiniget werden. Deswegen verpufft das Baumésche Knall-Pulver bey gelinderer Hitze. Um hingegen das gewöhnliche Knall-Pulver zum Verpuffen zu bringen, bedarf man einer stärkern und länger anhaltenden Hitze, weil hier erst der Schwefel mit dem Laugen-Salze vereiniget werden muß. Diese Beobachtung entspricht vollkommen der oben gegebenen Theorie, und kann so gar als ein neuer Beweis derselben angesehen werden.

„2. Bey schwacher Hitze verpufft das Knall-Pulver nicht, weil alsdann keine Schwefel-Leber formiret, noch dephlogistisirte Luft entwickelt werden kann. Wenn man es lange Zeit über einem sehr gelinden Feuer stehen lässet, so kann man ihm dadurch so gar sein Vermögen zu knallen entziehen, indem der Schwefel langsam verflüchtigt wird, so wie dieses auch bey dem Schieß-Pulver durch langsame und gelinde Erwärmung möglich ist. Ich habe wirklich auf diese Art das Knall-Pulver zerlegt, und ihm seine Fähigkeit zu knallen benommen; allein dieser Versuch muß allezeit mit der äusserſten Behutsamkeit und Vorsicht angestellet werden.

„3. Wenn man das Knall-Pulver nicht in einem eisernen Tiegel erhitzt, sondern auf glühende Kohlen wirft, so knallt es nicht, weil zur Bildung einer Schwefel-Leber nicht Zeit genug gelassen wird, und weil der Salpeter mit dem Schwefel verpufft, ehe sich derselbe mit dem feuerbeständigen Laugen-Salze vereinigen kann; dahingegen eine Wärme, welche die plötzliche Verpuffung des Salpeters nicht bewirken kann, zur Bildung einer Schwefel-Leber immer stark genug ist. Wenn sich aber dieser letztere einmahl erst gebildet hat, so entwickelt sich nun auch die brennbare Luft, deren Bestreben sich mit der reinen Luft zu vereinigen, die Zersetzung des Salpeters und die Entwickelung der dephlogistisirten Luft sehr befördert, mit welcher sie sich sogleich verbindet, und solcher Gestalt den heftigen Knall, der die Entzündung des Knall-Pulvers begleitet, verursachet.

„Um mich zu überzeugen, daß wirklich das Knallen dieses Pulvers eine Folge der Vereinigung der brennbaren und der dephlogistisirten Luft sey, machte ich eine Mischung aus 2 Theilen brennbarer Luft, die ich aus Schwefel-Leber, und 1 Th. dephlogist. Luft, die ich aus Salpeter entbunden hatte. Ich zündete diese Mischung mit einem brennenden Lichte an, und sie verbrannte sogleich mit einem heftigen Knalle. Bey öfterer Wiederhohlung dieses Versuches mit der brennbaren Luft verschiedener Arten von Schwefel-Leber habe ich einige besondere Umstände bemerkt, welche ich hier anführen muß.

„Die mit Luftsäure-haltigem feuerbeständigen Laugen-Salze bereitete Schwefel-Leber gab bey der Destillation eine Luft, welche mit der aus Salpeter gezogenen reinen Luft nur sehr schwach verpuffte. Die mit Luftsäure-leerem oder ätzenden feuerbeständigen Laugen-Salze bereitete Schwefel-Leber gab eine brennbare Luft, die mit dephlogist. Luft sehr stark verpuffte. Aus der flüchtigen Schwefel-Leber oder Boyle'us rauchendem Liquor, erhielt ich durch die Destillation eine brennbare Luft, die mit reiner Luft so stark, als nur irgend eine andere brennbare Luft, verpuffte.

„Diese Versuche veranlaßten mich, ein Knall-Pulver aus 2 Quent einer mit Aetz-Stein, oder Luftsäure-leerem feuerbeständigen Laugen-Salze bereiteten Schwefel-Leber, und 4 Quent trockuen Salpeter, zu verfertigen. Dieses

Knall-

Knall-Pulver verpuffte weit stärker und schneller, als dasjenige, welches mit gemeiner Schwefel-Leber bereitet wird. Wenn es möglich wäre, eine trockne flüchtige Schwefel-Leber zu verfertigen, so würde man mit dieser unstreitig das allerstärkste Knall-Pulver bereiten können (*).

„Diese Umstände, welche sich auf die verschiedene Beschaffenheit der aus der Schwefel-Leber gezogenen brennbaren Luft beziehen, und mit Bucquet's und Lavoisier's Versuchen über verschiedene Schwefel-Lebern vollkommen harmoniren, führe ich hier als Beweise meiner Meinung, daß die Verpuffung des Knall-Pulvers dem Verbrennen und der schnellen Vereinigung der hepatischen mit der dephlogistisirten Luft zu zuschreiben ist, an.

„Um allen Zweifel aus dem Wege zu räumen, und zu versuchen, ob durch veränderte Verhältnisse in der Quantität beyder Mischungen, welche zur Verpuffung nothwendig sind, eine Verschiedenheit der Resultate zu erhalten seyn würde, bereitete ich verschiedene Arten von Knall-Pulver aus Schwefel-Leber und trocknem Salpeter, indem ich die Quantität dieser Bestand-Theile jedes Mahl veränderte. Ich habe bey der Verpuffung dieser verschiedenen Knall-Pulver einige merkwürdige Erscheinungen beobachtet, wovon ich jetzt nur die allgemeinsten Resultate anführen will. Je mehr Schwefel-Leber man zu einer bestimmten Quantität Salpeter setzt, desto schwächer ist die Verpuffung und der Knall, weil alsdann wirklich die Menge der dephlogist. Luft nicht groß genug ist, das Verbrennen der brennbaren Schwefel-Leber recht wirksam zu beschleunigen. Je mehr hingegen die Dosis des Salpeters dem bey der Verfertigung des Knall-Pulvers gewöhnlich angenommenen Verhältnisse sich nähert, desto heftiger ist der Knall, weil alsdann die Menge der reinen Luft vollkommen hinreicht, um die brennbare Luft plötzlich und vollständig

(*) Ich weiß wohl, daß man eine trockne flüchtige Schwefel-Leber durch Destillation des Salmiaks und des Schwefels mit Kreide oder mildem feuerbeständigen Laugen-Salze, erhalten kann; allein diese Schwefel-Leber enthält viel Luft-Säure, zieht Feuchtigkeit aus der Luft an, und gibt eine weit schwächere brennbare Luft, als Boyle's rauchender Lignor. Sie würde daher auch mit Salpeter nur ein sehr schwaches Knall-Pulver geben.

ſtändig zu ſättigen. Setzt man aber zu viel Salpeter, und mehr als ſonſt gewöhnlich iſt, hinzu, ſo wird das Verpuffen eher ſchwächer, als ſtärker. Um noch genauer zu beweiſen, daß die Verpuffung eines Gemenges aus brennbarer und dephlogiſt. Luft der Verpuffung des Knall-Pulvers vollkommen ähnlich ſey, müßte man noch verſuchen, letzteres, nach vorläufiger gelinder Erwärmung, durch den elektriſchen Funken zu entzünden. Ich bin voraus überzeugt, daß die Verpuffung hier eben ſo gut erfolgen würde, als wenn man den elektriſchen Funken in eine Miſchung aus brennbarer und dephlogiſt. Luft ſchlagen läſſet. Allein dieſer Verſuch iſt ſehr gefährlich, und ich habe ihn noch nicht gemacht.

„Zum Schluß dieſer Abhandlung will ich nur noch einen Einwurf zu heben ſuchen, den man gegen meinen Satz, daß die Verpuffung des Knall-Pulvers von der Entzündung der brennbaren mit dephlogiſt. Luft abhänge, machen könnte. Man kann nähmlich einwenden, daß bey der Verpuffung des Knall-Pulvers keine Flamme erſcheint, die doch bey dem Verbrennen einer Miſchung aus reiner und brennbarer Luft ſo deutlich ausbricht. Allein, das darf uns nicht befremden, da wir heut zu Tage wahre Beyſpiele von Verbrennung ohne ſichtbare Flamme wiſſen. Ueberdies iſt es noch ungewiß, ob nicht das Knall-Pulver bey dem Verpuffen in eine wahre Flamme, ſey ſie auch noch ſo klein und ſchwach, ausbreche.“

Von Zuſammenſetzung einer Knall-Luft mit Hülfe der dephlogiſtiſirten Luft, werde ich im Art. Luft wieder zu ſprechen, Gelegenheit haben.

Cph. Andr. Mangoldi obſ. de igne ſic dicto philoſophico, ſ. pulvere quodam peculiari fulminante, ſt. in *Actis Acad. Electoralis Mogunt. ſcient. util. quæ Erfordiæ eſt*, To. I. Erford. & Goth. 1757, 8. S. 173 — 194.

Neue Theorie des Schieß- und Knall-Pulvers, von Hrn. Ingenhouß, ſt. in Lichtenberg's Magaz. für das Neueſte aus der Phyſik und Naturgeſch. 1 B. 4 St. (Gotha, 1783, 8.) S. 137 — 141.

Knall-Queckſilber, ſ. unter Queckſilber.

Knall-Silber, ſ. unter Silber.

Knallen, L. fragorem edere, Fr. faire du bruit, du fracas. 1. Einen Knall von ſich geben. Ein Gewehr knallet, wenn es gelöſet wird.

2.

2. Einen Knall verursachen, hervor bringen. Mit einem Gewehre knallen, es bloß um einen Knall hervor zu bringen, abschießen. Mit der Peitsche knallen, wofür im g. L. auch klarschen, im Oberd. schnalzen, und im Nieders. klappen, üblich ist.

Knapdale, eine Landschaft im mittlern Scotland, zwischen dem Loch-Fyne, und dem Sund von Jura, oder dem irelándischen Meere. Sie ist voller Bayen und Seen, darin zum Theil Inseln und alte Schlösser liegen, und ist zur Viehzucht geschickter, als zum Acker-Bau; doch ist der Theil nach Lochew auch fruchtbar an Getreide.

Knape, s. Knappe.

Knapp, ist nur im g. L., besonders Nieder-Sachsens, üblich.

1. Eigentlich. 1) Nahe anliegend, fest anschließend; Fr. étroit. Das Kleid liegt knapp an. 2) Enge. Knappe Schuhe tragen. Das Kleid ist mir zu knapp.

2. Figürlich.

1) Schwer zu haben und zu erwerben, klamm, klemm. Das Geld ist bey ihm knapp. Das Wasser ist bey der großen Dürre sehr knapp geworden.

2) Kaum hinreichend. Zu knapp messen.

3) Sparsam, genau. Er ist ein wenig knapp.

4) Sich knapp behelfen, sparsam leben müssen, kaum seine Nothdurft haben. Es geht ihm knapp, er ist dürftig. Es geht hier sehr knapp zu, sehr sparsam.

5) Kaum, als ein Neben-Wort. Es wird knapp zureichen. Ich kann es knapp glauben.

6) Kurz, der Dauer nach. Knapp darauf, gleich darauf. Er kam knapp nach mir, gleich nach mir.

Im Dän. ist kneben, enge, genau, und neppe, kaum, im Nieders. nippe, genau, scharf, und im Schwed. knapp,

geschwinde, enge und karg, napp aber enge. Es scheint entweder aus genau, Niederf. nau, geworden zu seyn, und mit demselben von nahe abzustammen, oder unmittelbar zu dem folgenden Zeit-Worte knappen zu gehören.

Knapp-Holz, ein im Oberdeutschen für Klapp-Holz übliches Wort; s. im XXXIX Th. S. 345.

Knapp-Sack, vornehmlich im Niedersächsischen, ein Sack, und in weiterer Bedeutung ein jedes Behältniß, in welchem man auf Reisen trockne Speisen bey sich zu führen pflegt; Engl. Knapsack, Lat. Mantica, Pera, Fr. Panetiere, Besace.

Entweder von knappen, trockne Sachen mit einem gewissen Geräusche zerbeißen, oder auch unmittelbar von dem Niederf. Knapp, trockne harte Speisen. Die Deutschen haben den Tisch-Laut davor gesetzt, und daraus ihr Schnapp-Sack gemacht, welches leicht zu einer falschen Ableitung verführen könnte. Im Franz. ist Canapla ein Reise-Ränzel, oder Wander-Bündel.

Knappe, ein in dem gemeinen Sprach-Gebrauche der Hochdeutschen größtentheils veraltetes Wort, welches ehedem in folgenden Bedeutungen üblich war.

1. Eine jede junge Mannsperson, ein junger Mann, in welcher Bedeutung es im Niedersächsischen Knape lautete, und einen Jüngling bedeutete, in welchem Verstande auch Knabe ehedem üblich war.

2. In engerer Bedeutung, so fern jüngere Personen gemeiniglich den ältern dienen, oder zu gewissen Zeiten verbunden sind, war Knappe, Niederf. Knape, eine jede der andern zu gewissen Diensten verbundene Person, ohne Unterschied dieser Dienste, indem es ehedem, so wie Knecht, von Dienern aller Art, von den vornehmsten bis zu den niedrigsten, gebraucht wurde.

Auf ähnliche Art bedeutet das Griech. Παις, und das Lat. Puer, sowohl einen Knaben, als auch einen Diener, ohne Rücksicht des Alters, und im mittlern Lat. wurden alle, andern untergeordnete Personen,

nen, Juniores genannt. Besonders war es in folgenden Fällen üblich.

1) Von einem jungen von Adel, welcher noch nicht Ritter war, sondern die Ritterschaft erst noch erlernte, die Jahre, so zu sagen, bey einem Ritter stand, dessen Waffen trug, und ihm in Geschäften beystand; ein Schild-Träger, Knecht, Edel-Knecht, im Engl. ehedem Knave, im Schwed. Knape, im Nieders. Knape, im mittlern Lat. Knapo und Famulus. In weiterer Bedeutung kommen auch die Dienst-Männer, welche sich gegen ein Lehen zu gewissen Hof-Diensten verbanden, und in noch weiterer Bedeutung alle männliche Personen von niederm Adel, in den mittlern Zeiten unter dem Nahmen der Knappen vor. Siehe Knecht.

2) Ein Gesell, bey verschiedenen Handwerkern, Fr. Garçon de métier, z. B. bey den Müllern und einmännischen Tuch-Machern, deren Gesellen Mühl-Knappen, Tuch-Knappen, und auch wohl nur Knappen schlechthin genannt werden; Fr. Garçon meunier, Garçon drapier. Auch bey den Lein-Webern führen sie an einigen Orten diesen Nahmen, da denn auch wohl weibliche Personen, welche so wie die Gesellen arbeiten, Knappinnen genannt werden. Auch die Bergleute werden Knappen oder Berg-Knappen, L. Fossor metallarius, Fr. Garçon mineur, und an einigen Orten auch die Arbeiter in den Salz-Kothen Salz-Knappen genannt.

3) Ein Knecht im heutigen Verstande, eine Person männliches Geschlechtes, welche zu den niedrigsten häuslichen Diensten verbunden ist; in welchem Verstande das Wort Knape noch jetzt im Braunschweigischen üblich ist.

Angelf. Cnapa, Schwed. Knape, Isländ. Knapa, im Engl. Knave. Im mittlern Lat. ist Chnapina, eine Magd, und im Span. Ganapa, ein Last-Träger. Wegen der diesen

sem Stande gemeiniglich anklebenden Laster, heißt im Engl. Knave jetzt ein Betrieger, ein Schelm, so wie das Lat. Fur, ehedem einen Knecht bedeutete.

Siehe Knabe, von welchem Worte es bloß durch die härtere Aussprache des b unterschieden ist; imgleichen Knecht.

Knappen-Gericht, in einigen Gegenden, z. B. in der Grafschaft Hoya, eine Art adeliger Gerichte; ein Gericht, welches vor Alters die Edelleute über einige Verbrechen, davon sie die Vsuskructus, auch Strafen, welche aus einigen Criminal-Fällen vorfielen, zu bekräftigen hatten; von Knappe, eine Person von niederm Adel.

Knappen-Recht, bey den Handwerkern, nach dem Frisch, dasjenige, was ein neu gemachter Gesell seinem Pathen zum Geschenke geben muß; vielleicht nur bey denjenigen Handwerkern, welche ihre Gesellen Knappen nennen.

Knappen, ein Zeit-Wort, welches eigentlich eine Art eines Schalles ausdruckt, dessen feinere Art durch knippen bezeichnet wird.

1. Eigentlich, diesen Schall von sich geben und hervor bringen; in welcher Bedeutung es doch mehr in den gemeinen Mund-Arten, als im Hochdeutschen, üblich ist. Das Feuer knappt, im Oberdeutschen, wofür man im Hochdeutschen knastern oder knistern sagt; Fr. le feu petille. Die Kastanien knappen im Feuer, Fr. les chataignes petent, quand on les met au feu. Im Engl. ist knap, und im Nieders. knappen, klappen, klatschen, Schwed. knaeppa. Das mit dem Zisch-Laute vermehrte schnappen, ist eine Art dieses Schalles.

2. Figürlich, von verschiedenen Verrichtungen, welche mit diesem Schalle verbunden sind.

1) Nüsse knappen, im Oberd. sie knacken.

2) Nagen, gleichfalls nur im Oberdeutschen, Fr. gruger. Wir haben nichts zu knappen, nichts zu beißen noch zu brechen, Fr. nous n'avons rien à gruger. Die Frequentativa knappern (knabbern) und knuppern bedeuten in den gemeinen Sprech-Arten, harte trockne Speisen mit einem gewissen Geräusche zerbeißen. Siehe Knaupeln.

3) Kneipen, zwacken, auf eine Art mit einer Zange abbrechen, welche diesen Schall hervor bringt, doch nur in folgenden im g. L. üblichen Zusammensetzungen:

Abknappen. 1. Eigentlich, in kleinen Stücken abbrechen, in welcher Bedeutung es aber nicht üblich ist, außer daß die Bergleute davon das Frequentat. abknapsen haben, das Abschlagen eines Stückes von dem Stufwerke damit anzudeuten. 2. Figürlich, im g. L., unbilliger Weise abziehen, abkürzen, abzwacken. Sich etwas abknappen, d. i. abdarben. Dem Gesinde etwas an seinem Lohne abknappen, in Preußen abknipsen.

Beknappen, bezwacken.

4) Schwanken, sich hin und her bewegen, mit dem Kopfe nicken, lauter im Hochdeutschen unbekannte Bedeutungen, welche noch hin und wieder im Ober-Deutschen vorkommen, wo ein Gnapper auch ein Ja-Herr ist, der zu allem nicket. Eben dahin gehört auch der oberdeutsche Gebrauch, nach welchem es hinken, besonders ein wenig hinken, bedeutet; Franz. clopiner. Im mittlern Lat. ist cloppus, hinkend.

Knappern, s. oben, auf dieser Seite.

Knappinn, s. oben, S. 183.

Knappschaft, die ganze Gesellschaft der Knappen eines Ortes oder eines Gewerbes; besonders im Berg- oder Hüttenbaue.

Die **Berg-Knappschaft.** 1. Die Verbindung der Berg-Knappen, oder aller derer, die bey einem Bergwerke zu thun haben; L. Societas fossorum metallariorum. Sich in die Berg-Knappschaft begeben. Die Berg-Knappschaft zusammen berufen, u. s. f. 2. Die Versammlung der Berg-Knappen. Berg-Knappschaft halten. Daher, **der Berg-Knappschafts-Aelteste**, der älteste Steiger unter der Berg-Knappschaft; **die Bergknappschafts-Fahne**; **das Bergknappschafts-Siegel**; **der Berg-Knappschafts-Schreiber**, u. s. f.

Die **Hütten-Knappschaft**, die Knappschaft der bey einer oder mehrern Schmelz-Hütten befindlichen Bergleute; die sämmtlichen Hütten-Arbeiter. So machen z. B. in Freyberg, diejenigen, welche in den Hütten und bey dem Schmelzwesen zu thun haben, eine besondere Knappschaft, welche die **Schmelzer-** oder **Hütten-Knappschaft** genannt wird.

Daher der **Knappschafts-Aelteste**, der Aelteste, der Vorsteher der Knappschaft. **Die Knappschafts-Casse**, eine Casse, in welche von 128 Theilen der Ausbeute ein Theil gegeben wird, unvermögenden Bergleuten daraus Almosen zu reichen, welcher Theil von 128 auch **der Knappschafts-Kux** heißt. **Die Knappschafts-Gebühren**, dasjenige Geld, welches die Gewerken für gewisse Materialien der Knappschaft entrichten, u. s. f.

Das **schlesische Knappschafts-Institut**, ist in aller Absicht merk- und nachahmungswürdig. Schon in den ältesten Zeiten wurde der Bergbau von geschlossenen Gesellschaften getrieben, die sich durch eine eigenthümliche Kunst-Sprache und Kleidung von den übrigen Menschen auszeichneten. Die mancherley Gefahren, welche dieses Gewerbe begleiten, waren unstreitig der erste Grund, welcher eine nähere Verbind-

ung

ung unter den Bergleuten nothwendig machte. Denn wem sind alle die Zufälle unbekannt, welche in diesem Stande mehr Witwen und Waisen schaffen, als in irgend einem andern, wenn man den Soldaten-Stand ausnimmt!

Um nun das Los des Bergmannes erträglicher zu machen, und so vielen Uebeln bestmöglichst zu begegnen, traten diese Gesellschaften zusammen, und errichteten aus den Beyträgen von ihrem Verdienste besondere Fonds, aus welchen die Krankheiten, als Folgen der Gruben- und Hütten-Arbeit, sollten geheilet, und bey Sterbe-Fällen die hinterlassene Witwe und Waisen getröstet und erhalten werden können. Dadurch sicherten sie einiger Maßen ihre bürgerliche und häusliche Umstände, und machten sich den Besitz ihrer Freyheiten und Privilegien, die ihnen ihre Landes-Herren angedeihen liessen, genußbarer. Das ist der wahre Ursprung der Knappschaften, den die Zeit in das entfernteste Alterthum gehüllt hat. Denn man findet schon im J. 1570, daß in Sachsen die verunglückten Bergleute aus den gewerkschaftlichen Cassen Arzt-Gelder und vierwöchentlichen Gnaden-Lohn erhalten haben. Da nun in Schlesien der Bergbau eines derjenigen nützlichen Gewerbe ist, welches, ausser dem Ackerbaue, am frühesten getrieben wurde: so ist kein Zweifel, daß auch hier diese Verbindung bereits manches Jahrhundert zählt, und nur die Vereinzelung der Gewerke wahrscheinlich der Grund ist, warum man in den ältesten Zeiten keine Nachrichten von einer so löblichen Verbindung, nach Analogie anderer Länder, hat. Denn ungeachtet man zwar diese Verbindung für einen gut eingerichteten Bergbau nothwendig erachtet, so scheint es doch, daß dieselbe mehr das unmittelbare Werk der Bergleute selbst, als derjenigen, die dem Bergbaue in polizeylicher Rücksicht vorstanden,

ge-

gewesen, und nicht mit derjenigen Aufmerksamkeit, die sie verdient hätte, behandelt worden sey.

Vor dem J. 1769 lag hierbey kein festes System, welches das Ganze gefaßt hätte, zum Grunde, weil die hin und wieder, z. B. in Reichenstein, Kupferberg, Rudelstadt, befindlichen einzelen Büchsen, die Fonds waren, in welche der an diesen Orten in Arbeit stehende Bergmann seine Beyträge lieferte, und woraus nur er, kein Fremder aber, die ihm nöthige Unterstützung bey mißlichen Zufällen erhielt. Daher hing damahls sein persönliches und häusliches Wohl von den Neigungen und Umständen der Gewerken einzeler Zechen ab, und eine Menge zusammen treffender Hindernisse waren Ursache, daß er jene unparteyische Aufmerksamkeit entbehren mußte, die sein Los nothwendig machte. Denn nicht immer stand die Kenntniß des wahren Interesse den Bergbau-Einrichtungen der Gewerken vor, welches dem Bergmanne als Mensch die volle Gerechtigkeit wiederfahren lässet, sondern allzu oft wurde er mit den Mitteln zu Betreibung des Bergbaues zu sehr verwechselt. Es blieb demnach der für den schlesischen Berg-Bau im J. 1769 hervor gehenden günstigen Epoche vorbehalten, diesen Neben-Absichten abzuhelfen, aus allen diesen einzelen Knappschafts-Büchsen, die damahls im Lande existirten, einen allgemeinen Fond zu formiren, und ihm den Nahmen: **Schlesische Haupt-Knappschafts-Casse** beyzulegen.

Die Ausführung dieses Gedanken, war keines der unbeträchtlichen Mittel, welche, nebst der Bestätigung der Berg-Freyheiten und Privilegien, durch die unter d. 5 Jun. 1769 emanirte allgemeine Berg-Ordnung, und das Privilegium v. 3 Dec. eb. dess. Jahres, das ihrige beytrugen, den schlesischen Bergbau wieder zu erheben; denn hierdurch fand nicht nur der Bergmann seine Freyheiten und Vortheile gesichert, sondern die Einrichtung dieses allgemeinen Institutes knüpfte die

Gesellschaft noch fester zusammen; und da man bisher nur seine körperliche und Familien-Zufälle zu lindern suchte, ohne an seine Aufklärung und Sittlichkeit zu denken, so versprach ihm die Aufmerksamkeit auf die beyden letztern Güter des Lebens eine glücklichere Zukunft.

Das schlesische Knappschafts-Institut hat zwey Absichten. Die eine ist: die physischen Uebel des Bergmannes zu lindern; und die andere, seine Sitten milder und seinen Kopf aufgeklärter zu machen.

Der erste Vortheil, der dem Bergmanne aus dieser Anstalt erwächst, ist bey Krankheiten, wo er nicht im Stande ist, sich selbst, und, hat er eine Familie, die Seinigen zu erhalten. In beyden Fällen, sowohl der Krankheit als auch der Erhaltung, bekommt er Unterstützung. Denn in Absicht der erstern, wird ihm, wenn er sich bey dem Schicht-Meister der Grube, in welcher er arbeitet, gemeldet hat, ein Arzt, oder, wenn er sich beschädigt hat, ein Chirurgus gehalten, welche ihn nach aller Pflicht besuchen, und die Mittel, ihn wieder her zu stellen, anwenden müssen. Nach der Wiedergenesung reicht der Arzt oder Chirurgus bey der königl. Berg-Deputation des Revieres, worin der Kranke als Arbeiter steht, seine Kosten-Liquidation ein. Damit nun dieselbe der Knappschafts-Casse zum Nachtheil nicht zu hoch angesetzt werde, muß der Arzt oder Chirurgus in der Liquidation vorher die Geschichte der Krankheit, oder Beschreibung des Schadens, kurz und vollständig bemerken, und alsdann alle diejenige Mittel, und deren Menge und Arten, nebst den Preisen, bestimmt aufführen, die er zu Hebung der Krankheit oder Heilung des Schadens angewendet hat. Eine solcher Gestalt angefertigte Liquidation wird dem Genesenen zur Bestätigung vorgelegt, durch den Schicht-Meister oder die Deputation attestiret, und demnächst bey dem kön. Ober-Berg-Amte zur Festsetzung eingereicht.

reicht. Hier wird dieselbe durch einen dazu vereideten Arzt nach den Arzeney-Preisen der kön. Medicinal-Ordnung durchgegangen, die zu großen Forderungen werden von demselben angestrichen und gemäßigt; wonach sodann die Liquidation zur Zahlung auf die Haupt-Knappschafts-Casse angewiesen wird. Auf diese Art ist also für die Gesundheit des Bergmannes gesorgt, und es werden desfalls keine Kosten gescheuet, sondern es sind gleich anfänglich, des geringen Fonds ungeachtet, Liquidationen von 40 und mehr Thalern bezahlt worden. Während der Krankheit wird ihm seine Erhaltung möglich gemacht; denn er bekommt nicht nur aus der gewerkschaftlichen Gruben-Casse seinen in gesunden Tagen verdienten vollen Lohn, 4 auch 8 Wochen lang, je nach dem die Grube noch mit Zubuße bauet, oder Ausbeute schließt, wenn die Krankheit so lange anhält; sondern die Haupt-Knappschafts-Casse zahlt auch nach vorläufiger Anzeige der Deputation, wenn die Krankheit noch länger währt, ihm für diese Zeit, da der Verdienst ihm unmöglich war, nach Beschaffenheit seiner häuslichen und Glücks-Umstände, eine Unterstützung aus. Die Höhe dieser Unterstützung richtet sich nach obigen Umständen, und dieser Kranken-Lohn wird mit dem Gnaden-Lohne nach einerley Grundsätzen, die ich sogleich anzeigen werde, behandelt.

Der zweyte Vortheil, den diese Einrichtung den Bergmann genießen lässet, ist bey Sterbe-Fällen; denn hier bekommt alsdann die nachgelassene Witwe, oder dessen sonstige Verwandte, eine Beyhülfe, um den Verstorbenen beerdigen zu können. Bey dieser Unterstützung nun treten zwey Fälle ein: entweder der Bergmann stirbt durch einen Unglücks-Fall bey der Arbeit selbst, oder sein Tod erfolgt durch irgend eine andere Krankheit. Im ersten Falle trägt die Knappschafts-Casse die sämmtlichen Kosten des Begräbnisses;

im andern Falle aber leistet sie nur eine Beyhülfe, um das Nöthige davon bestreiten zu können.

Einer der wichtigsten Vortheile aber ist unstreitig der dritte; ich meine den Vortheil des beständigen Gnaden-Lohnes, und Witwen- und Waisen-Gehaltes. Hierbey halte ich es nicht für überflüssig, die Grundsätze zu entwickeln, nach welchen hier sowohl, als bey dem bereits oben erwähnten Kranken-Lohne, gehandelt wird, besonders, da man in dieser Rücksicht erst seit 1782 bestimmte Principien eingeführt hat, wonach die Höhe der Pensionen festgesetzt ist. Nach diesen Grundsätzen nun ist jeder vereidete Berg- oder Hütten-Mann, welcher der Knappschafts-Rolle einverleibt ist, der temporellen sowohl als auch beständigen Beyhülfe aus der Knappschafts-Casse fähig, wenn er sein Ansuchen durch die Berg-Deputation, Hütten-Amt, oder den Knappschafts-Aeltesten, unter denen er steht, gebührend anbringt. Es ist daher Folgendes zur Bestimmung der Höhe dieser Pensionen festgesetzt:

1. Ein Berg- oder Hütten-Mann, der gar nichts zu verdienen im Stande, erhält stets mehr, als einer, dem diese Quelle noch offen steht. Eben so kann

2. der Beweibte auf eine größere Beyhülfe, als ein Unbeweibter, Anspruch machen, wenn er auch noch den Vortheil hat, daß sein Eheweib einen Neben-Verdienst hat; denn auch letzteres hat ein Recht, aus dem Knappschafts-Fond Unterstützung zu fordern. Da nun aber diese Regel den Unbeweibten oft zurück setzen würde, besonders wenn er sich in Umständen befindet, wo ihm seine Verpflegung eben durch den freyledigen Stand erschweret wird; und er dieselbe öfters theuerer, als ein Beweibter, bezahlen muß: so

soll

soll die Regel hier so oft eine Ausnahme leiden, als diese Umstände gehörig dargethan werden.

3. Alle Gnaden-Löhner, beweibt oder unbeweibt, sind in vier Classen, wie nachstehende Tabelle zeigt, eingetheilt.

1 Cl. Steiger, Hoheofen-Frisch-Farben-Köhler- und andere Meister.

2 Cl. Kohlen-Messer, Probe-Hauer, Vor-Schmiede, Aufgießer, Zimmerlinge.

3 Cl. Ordinäre Hauer und Hütten-Arbeiter, Aufgeber, Kohlen-Schütter, Platz-Knechte.

4 Cl. Pocher, Förderer, Haspel-Zieher, Eisen-Erz- und Galmey-Gräber.

4. Der höchste Satz der Beyhülfe, den bis jetzt das Institut erlaubt, sind monathlich 2 Rthlr. In der Zukunft, wenn das Institut mehr Grund-Capitalien erhalten wird, darf dieser Satz nicht unveränderlich bleiben.

5. Wenn jemand, und besonders ein Unvereideter von der 1 und 2ten Cl. noch mehr als 3 Rthlr. monathlich zu verdienen im Stande ist, ist er so lange nicht Gnadenlohns-fähig. Dieser Fall tritt ebenfalls bey demjenigen ein, der in den beyden letzten Classen sich befindet, und 2 Rthlr. monathlich verdient.

6. Hat ein invalider Bergmann eine Frau, die sich noch selbst erhalten kann, so wird auf letztere nicht gerechnet.

7. Sind Kinder vorhanden, und der Vater, beyde Aeltern, oder die Witwe befinden sich in bessern Um-

Umständen, als die eben bemeldete Bestimmung festsetzt, und sich mit der 1 und 2ten Classe verträgt, so bezahlt die Casse auf selbige nichts.

8. Die Witwen der Bergleute, sind ebenfalls, nach dem Range ihrer Männer, in vier Classen eingetheilt, und erhält jede für ihre Person, die Hälfte des Gnaden-Lohnes, was ihre Männer erhalten haben, oder, wenn sie vorher gestorben sind, ehe sie Gnaden-Löhner wurden, erhalten hätten. Doch wird auch hier die Erwerbungs-Fähigkeit in Anschlag gebracht.

9. Diese Gnaden- und Witwen-Gehalte schließen jedoch die Waisen-Pensionen nicht aus, sondern die Unterstützung erstreckt sich vielmehr bey Lebzeiten kranker Aeltern auch auf ihre hülfsbedürftige Kinder. Bey denselben wird weder auf Alter, Geschlecht, noch Classe, gesehen, sondern bey Knaben bekommt jedes bis zum 15ten Jahre excl, und bey den Mädchen bis zum 13ten Jahre excl., wöchentlich 2 Ggr. Die Ueberschreitung des Zeitpunctes vom 15ten und resp. 13ten Jahre, findet nur alsdann Statt, wenn körperliche Gebrechen, und überhaupt Hindernisse, den Erwerb unmöglich machen, wo alsdann ein Kind beständiger Gnaden-Löhner wird.

10. Da nun vorstehende Modalitäten doch durch verschiedene Umstände des menschlichen Lebens sich für die Pensionairs in Druck verwandeln könnten, wenn der Satz bey jeden derselben immer in einerley Höhe bliebe, oder bey andern ihr Schicksal eine glücklichere Wendung nehmen kann, die, wo nicht eine gänzliche Aufhebung des Gnaden-Lohnes, doch eine Verminderung desselben zu Gunsten des Fonds erlauben dürfte; so sind

sämmtliche Deputationen und Hütten-Aemter angewiesen, jährlich eine neue Gnadenlöhn-Tabelle anzufertigen, die Umstände jedes Interessenten genau zu untersuchen, und nach Lage der Sachen entweder auf Vermehrung oder Verminderung des Satzes anzutragen.

Um diese zu Erhaltung des Institutes nothwendig erheischten Sätze vollständiger zu verstehen, ist nachstehende Tabelle beygefügt.

Nachweisung,

Wie der Gnaden-Lohn, und die Witwen- und Waisen-Pensionen aus der Haupt-Knappschafts-Casse nach gewissen allgemeinen Sätzen monathlich zu bewilligen sind.

A. Für die Berg- und Hütten-Männer.	Wenn sie gar nichts verdienen können.			Wenn sie monathl. 1 Rtl. verdienen können.			Wenn sie monathl. 2 Rtl. verdienen können.		
	rtl.	sgl.	d'.	rtl.	sgl.	d'.	rtl.	sgl.	d'.
I. Beweibte.									
1 Classe. Steiger, Hoheofen, Frisch-Farben- und andere Meister	2	—	—	1	20	—	1	10	—
2 Classe. Wirkliche Kohlen-Messer, Probe-Hauer, Vorschmiede, Aufgießer und Zimmerlinge	1	20	—	1	10	—	1	—	—
3 Classe. Berg- und Hütten-Leute, Aufgeber, Kohlen-Schütter, Platz-Knechte	1	10	—	1	—	—	—	20	—
4 Classe. Pocher, Förderer, Haspel-Zieher, Eisen-Erz- und Galmey-Gräber	1	5	—	—	25	—	—	15	—
II. Unbeweibte.									
1 Classe. Steiger, Hoheofen-Frisch-Farben- und andere Meister	1	10	—	1	5	—	1	—	—
2 Classe. Wirkliche Kohlen-Messer, Probe-Hauer, Vorschmiede, Aufgießer und Zimmerlinge	1	5	—	1	—	—	—	20	—
3 Classe. Berg- und Hütten-Leute, Aufgeber, Kohlen-Schütter, Platz-Knechte	1	—	—	—	20	—	—	15	—
4 Classe. Pocher, Förderer, Haspel-Zieher, Eisen-Erz- und Galmey-Gräber	—	25	—	—	15	—	—	10	—
B. Für die Berg- und Hütten-Witwen.									
1 Classe	1	—	—	—	25	—	—	20	—
2 Classe	—	25	—	—	20	—	—	15	—
3 Classe } 4 Classe }	—	20	—	—	15	—	—	10	—

Der letzte Vortheil, welcher die Aufklärung und Sitten des Bergmannes betrifft, ist der freye Schul-Unterricht, den die bergmännische Jugend aus der Instituts-Casse erhält. Die Festsetzung dieses Vortheiles ist erst 1778 erfolgt, und eine Frucht des menschenfreundlichen Wohlwollens Sr. Excell. des Ober-Berg-Hauptmannes ꝛc. Freyherrn von Heinitz. Durch den freyen Unterricht, den das Bergmanns-Kind ohne Unterschied des Geschlechtes genießt, werden auch alle Schul-Bedürfnisse, als: Bücher, Papier und Federn eingeschlossen, wobey hauptsächlich darauf gesehen wird, daß insonderheit die erstern von derjenigen Beschaffenheit seyn, um theils den Zweck zu erfüllen, theils aber auch dem Bergmanne nach und nach von der Natur hellere Begriffe in den Kopf zu bringen, damit er endlich den Schleyer verliere, der ihn seine Ernährerinn nur von der Seite des Joches seiner Arbeit, und nie von der Seite der Vollkommenheit, sehen ließ.

Um sich von der Wichtigkeit des Institutes noch näher überzeugen zu können, ist hier ein General-Extract von jeder Art, der seit d. 1 Dec. 1769, bis 31 May 1784 vorgekommenen Ausgaben beygefügt.

	Rthl.	Gr.	d'.
1. Für beständige Gnaden-Lohne - -	4468	9	—
2. Für Kranken-Lohne - - - - - -	213	20	$6\frac{2}{7}$
3. Für Cur- und Medicinal-Kosten - -	2368	9	$9\frac{1}{7}$
4. Für Begräbniß-Kosten - - - - -	152	8	$7\frac{5}{7}$
5. Für Schul-Unterricht der Jugend -	2085	18	$4\frac{3}{7}$
6. An reisende Bergleute - - - - -	37	18	$4\frac{3}{7}$
Summa	9344	12	$7\frac{4}{7}$

Was die Quelle betrifft, wodurch die Erhaltung des Zweckes möglich wird, so unterscheidet sich auch hierin das schlesische Institut von vielen ähnlichen Anstalten, welche kostbare und immer schwer zu erschwingende Kosten verursachen, wenn es auf Beyträge ankommt.

kommt. In diesem Falle würde die schlesische Anstalt ihren ganzen eigenthümlichen Werth verlieren, wenn die Beyträge dazu den Bergmann, dessen Los ohnedieß mittelmäßig genug ist, drücken sollten. Zum Glück für denselben sind sie ihm vielmehr so wenig fühlbar als möglich gemacht, und dient ihm diese geringe Abgabe, da er manche andere Freyheiten genießt, die andere Gewerbe entbehren müssen, zum Sporn mehrern Fleißes. Ueberdies ist er es nicht allein, der den Fond zur Casse schaffen muß, sondern die Ausbeute-Zechen liefern von jeder Schließung der Ausbeute, von 4 Kuxen den Betrag zur Knappschafts-Casse, welcher Beytrag unter dem Nahmen der Frey-Kux-Gelder für Knappschafts-Casse-Kirche und Schule im Etat aufgeführt wird. Ausserdem hat man zu der Anstalt noch einige andere Revenüen gezogen, welche den Fond vermehren, ohne den Contribuenten selbst ein Recht an das Beneficium des Institutes zu geben, indem solches, exclusive aller königl. Berg- und Hütten-Officianten, nur allein für wirkliche Berg- und Hütten-Leute errichtet ist. Dahin gehören die Beyträge, welche neu angesetzte Berg- und Hütten-Officianten von ihrem ersten Gehalte, andere bey Avancements in ihrem Character oder bey Gehalts-Vermehrungen, gewiß mit jenem patriotischen Vergnügen leisten, welches dem Herzen seinen eigentlichen Adel ertheilt.

2. Sind für die Knappschaften der Reviere Schweidnitz, Münsterberg und Glatz, besondere Leichen-Tücher aus freywilligen Beyträgen der dortigen Knappschaften angeschaffet worden. Da man nun in den Gebirge-Städten die für das Institut vortheilhafte Gewohnheit hat, sich bey Begräbnissen, der begleitenden Bergleute und ihres Trauer-Apparates zu bedienen, so erwächst dem Bergmanne hieraus eine kleine Neben-Revenüe, und die Casse erhält für das Leichen-Tuch eine festgesetzte Miethe.

3. Erhält die Casse noch einige unbestimmte Revenüen, worunter z. B. die nicht unbeträchtlichen, sogenannten Recognitions-Gelder vom Ausklauben alter, von dem Könige der Knappschafts-Casse geschenkter Halden, wie dermahlen der Fall in Rudelstadt und Tarnowitz existirt; ferner die Strafen, die bey Führung der herrschaftlichen Bergwerks-Geschäfte zuweilen eingehen, und der Knappschafts-Casse zuerkannt werden, gehören.

Dieses sind die auswärtigen Beyträge, welche mit den Zinsen von den von Zeit zu Zeit gesammelten Capitalien, den Beyträgen des Bergmannes Unterstützung leisten müssen. Die Abgaben, welche er selbst dazu contribuiren muß, sind folgende.

1. Wenn ein Bergmann der Wohlthaten des Institutes fähig werden will, muß er vorher vereidet werden; und hier entspringt demselben ein zuweilen indirecter Vortheil, er muß nähmlich frey von aller Unterthänigkeit seyn. Dieses ist oft dem Bergmanne schwer, zu erhalten; es kommt ihm daher die Casse zu Hülfe, und leistet den Vorschuß, sobald bekannt ist, daß der Nachsuchende ein ordentliches und arbeitsames Leben führt. Dieser Vorschuß wird, nach Lage seiner häuslichen Umstände, ihm in kleinen Ratis abgezogen, bis er getilgt ist. Wenn nun nichts mehr nach den Gesetzen die Vereidung hindert, wird er in Pflicht genommen, erhält darüber einen Schein, und zahlt 8 Ggr. Einschreibe-Gebühren zur Casse.

2. Muß derselbe, sobald er in Arbeit steht, von seinem Lohne gewisse Büchsen-Gelder zur Casse zahlen, die sich nun nach der Art der Arbeit, nach welcher er in der Zeche verdungen ist, richten. Er arbeitet nähmlich entweder nach einem so genannten geschlossenen Gedinge, wo ihm ein bestimmtes Lachter-Maß in der Arbeit, nach Beschaffenheit der Härte oder Milde des Gesteines, verdungen wird, ohne ihm die Anzahl der

Schich-

Schichten festzusetzen, in welchen er diese Arbeit vollendet haben muß. Da sich nun bey diesen Gedingen, sowohl der Berg-Herr als auch der Arbeiter, gut befindet, indem ersterer im Bau schneller vorrückt, und es bey letzterm nur auf ihn ankommt, viel zu verdienen, so steht der Vortheil, den er sich über die gewöhnliche Schicht machen will, stets in seiner Gewalt. Daher hat man auf den Gedinge-Lohn die größere Auflage geworfen, welche in 3 Gröschel von jedem Thaler besteht. Oder, es arbeitet der Bergmann nach gewöhnlichen achtstündigen Schichten; und dann trägt er von jedem Thaler 2 Gröschel, oder $4\frac{4}{5}$ Pfenn. bey. Ausserdem aber verfährt der Arbeiter noch Neben-Schichten, die nur zur Hälfte angeschlagen werden, und er entrichtet hiervon nur 1 Gröschel, oder $2\frac{2}{5}$ Pf.

Hierbey bemerke ich nur noch, daß die Schichten, welche über Tage in der Hütte gearbeitet werden, zwölfstündig sind; dieses findet vornehmlich bey den Eisen-Hütten-Arbeitern, welche erst 1780 zur Knappschaft gezogen worden sind, Statt. Dieses sind diejenigen Beyträge, welche der Bergmann noch am meisten fühlen konnte; allein, sie sind theils zur Erfüllung des Zweckes nothwendig, theils aber können sie ihn in der That gar nicht drücken.

Ein dritter Beytrag, den er aber im Fortschritte der Arbeit gar nicht merken kann, sind die so genannten Frey-Schichten, von denen jeder Berg- und Hütten-Mann monathlich eine verfahren muß. Die Erfüllung dieser Schicht steht bey ihm, er kann sie mit Einem Mahle, oder stückweise, verfahren. Diese Schicht zu Gelde gerechnet, wird von den Gewerken, dem die Arbeit darin so gut als in jeder andern Schicht gethan wird, bezahlt, dem Bergmanne wird das in derselben verbrannte Geleucht davon vergütet, das übrige aber wird der Casse zugeschlagen, und ist erst 1778 eingeführt worden, da man den freyen Schul-Unterricht

bestreiten wollte, und die Frey-Kux-Gelder unzulänglich fand.

Die vierte Art der Beyträge ist zufällig, und der guten Ordnung wegen eingeführt worden. Dieses sind die so genannten Strafen, die der Bergmann bey jedem Versehen in ganzen und halben Schichten, nach der Beträchtlichkeit des Vergehens, dem Fond entrichten muß.

Endlich ist noch, fünftens, eine zufällige Art von Beyträgen, die er bey Vermehrung der Löhnungen nach gewissen leidlichen Sätzen entrichten muß. Doch bedeuten diese beyde letztere Quellen nicht viel. Im J. 1784 betrug das Capital, welches auf Zinsen ausgethan ist, 2700 Rthlr. Die unentgeldliche Verwaltung der Casse und des ganzen Institutes, hat das kön. Ober-Berg-Amt sich zur angenehmen Pflicht gemacht, ausserdem aber sind zu Besorgung der Geschäfte dabey ein Rendant, ein Knappschafts-Schreiber und vier Knappschafts-Aelteste, angesetzt, welche für ihre viele Bemühung überhaupt 3 pr. Cent aller Einnahme erhalten.

Alljährlich wird die Rechnung abgelegt, und von dem Rendanten und Knappschafts-Schreiber unterschrieben, bey dem Ober-Berg-Amte zur Abnahme übergeben, und wenn dessen dießfällige Notata abgemacht und befolget sind, wird die Rechnung mit sämmtlichen Belegen noch an die kön. Ober-Kriegs- und Domänen-Rechnungs-Kammer nach Berlin gesandt, alsdann aber, wenn diese dabey nichts mehr zu erinnern findet, wird solche von dem jedesmahligen Chef des Bergwerks- und Hütten-Departements in Sr. kön. Maj. allerhöchsten Nahmen und auf Dero Special-Befehl dechargirt.

Dieß ist die Einrichtung eines Institutes, dem, so klein auch seine erste Grund-Stütze war, (denn sie betrug 50 Rthlr.) jeder Edle den möglichsten Wachsthum wün-

wünschen wird, wenn er bedenkt, daß dessen Stärke die mehrere Vollkommenheit eines Gewerbes voraus setzt, wobey schon jetzt 710 Männer, 473 Weiber, und 1010 Kinder ihren Unterhalt finden, in welcher Summe noch nicht die 69 Gnaden-Löhner, die das Institut jetzt wirklich unterstützt, mitgerechnet sind.

Schlesische Provinzialblätter, 1785, 3 St. S. 205, fgg. und 4 St. S. 300, fgg.

Knarpel, siehe **Knorpel**.

Knarpel-Kirsche, s. im folg. Artikel.

Knarpeln, ein Neutrum, welches das Hülfs-Wort haben erfordert, und denjenigen unterbrochenen Schall nachahmet, welcher z. B. entsteht, wenn man gewisse trockne und harte Dinge mit den Zähnen zerbeißt. An einem Beine knarpeln, mit diesem Geräusche nagen. Daher werden die so genannten rheinischen Kirschen, wegen ihres festern und härtern Fleisches, in Ober-Sachsen **Knarpel-** (Knorpel-) **Kirschen** genannt.

Siehe **Knorpel**, welches genau damit verwandt ist.

Knarr-Aente, s. **Schnarr-Aente**.

Knarr-Eule, s. im XI Th. S. 685.

Knarre, ein Werkzeug damit zu knarren, dergleichen an einigen Orten die Nacht-Wächter führen, um damit die Stunden anzuzeigen, auch Lärm zu machen. Es besteht aus zwey Hölzern, die durch zwey Quer-Riegel vereinigt sind, und einem Stiele, der mit der Knarre selbst einen rechten Winkel macht, und auf seinen Zapfen beweglich befestigt ist, an welchem sie herum gedrehet werden kann. Zwischen beyden Hölzern ist an dem einen Ende ein Bret befestigt, welches mit dem andern Ende auf einem dicht vor dem Stiele liegenden Rade sich schleift, welches Bret, wenn die Knarre gedrehet wird, den zitternden und rauschenden Schall verursachet. Dieses Werkzeug der Nacht-

Wächter wird auch die Klapper genannt; s. im XXXIX Th. S. 354.

Knarren, ein Neutrum, welches das Hülfs-Wort haben erfordert, und eine Art eines zitternden und rauschenden Schalles ausdrückt, dergleichen derjenige ist, welchen die Bewegung des Rades um eine ungeschmierte Achse macht, und wovon knirren eine feinere, knorren und knurren aber eine gröbere Art ausdrückt; L. crepere, strepere, stridere.

1. Diesen Schall von sich geben. Die Räder eines Wagens knarren, Fr. les roues crient, wenn sie nicht geschmieret werden. Eine Thür knarret, wenn die Angel nicht geschmiert ist. Neue Schuhe, ein mit Getreide beladener Wagen knarren, so wie der gefrorne Schnee knarret, wenn man darauf geht.

2. Diesen Schall hervor bringen. Mit den Schuhen knarren. Die Nachtwächter knarren an denjenigen Orten, wo sie statt des Hornes eine Knarre (s. den vorhergeh. Artikel) führen. Im Oberdeutschen knarren auch die Hunde, welche im Hochdeutschen knurren. Eben daselbst wird es auch figürlich für murren und knurren gebraucht.

Im Nieders. gnarren und knarren, im Angels. gnyrran, im Dän. knarre, im Schwed. knarra, im Engl. gnarr. In den gemeinen Sprech-Arten hat man davon auch das Frequentativum knarrzen. Schnarren ist durch den vorgesetzten Zisch-Laut aus diesem Worte entstanden, der aber hier nicht müßig ist, sondern wirklich einen besondern, obgleich nahe verwandten Schall ausdrückt.

Knäs, s. Knees.

Knaster, s. Kanaster, im XXXIV Th. S. 121.

Knaster-Bart, im g. L. eine mürrische Person männliches Geschlechtes, welche beständig tadelt, im verächtlichen Verstande; ein Brummbart, Nieders. Gnötterbart, Gnötterhott, Fr. Barbe de Bouc, Grogneur.

Von

Von knastern, welches im g. L. für knurren, brummen, üblich ist.

Knastern, ein Neutrum, mit dem Hülfsworte haben, welches einen gewissen zitternden, und dabey rasselnden Schall nachahmet, dergleichen z. B. derjenige ist, welchen das Feuer macht, wenn es Wachholder- und anderes kleines Reisig ergreift; L. crepitare. Knistern drückt einen feinern Laut dieser Art aus. Nieders. gnastern und gnaspern, Schwed. knastra.

Das Stamm-Wort, von welchem dieses das Frequentativum ist, ist das Nieders. gnassen, welches den Laut ausdrückt, welchen z. B. die Sense im Mähen macht, Engl. gnash.

Im Oberd. wird **knastern** figürlich für knurren, brummen, brummend tadeln, gebraucht. Siehe das vorige.

Knäten, s. **Kneten**.

Knattern, s. **Knittern**.

Knauel, **Knavel** oder **Knawel** nach dem Englischen, Scleranthus *Linn.* eine Gattung Pflanzen, welche auf den sandigen Feldern einheimisch ist, und an deren Wurzeln sich das so genannte Johannis-Blut der Landleute findet, welches in kleinen blutrothen Bläschen oder Körnern besteht, und im Färben die Stelle der Cochenille vertritt; Engl. Knawel, Dän. Knavel. Die Blume besteht nur aus einem röhrenförmigen, fünffach getheilten Kelche, an welchem 10 kurze Staubfäden sitzen, und worin 2 Griffel mit einfachem Staubwege stehen. Zwey, auf der einen Seite platte, auf der andern erhabene Samen liegen in dem Kelche, dessen oberer Theil sich mehr zusammen zieht, und solche ganz umschließt. Zuweilen findet man auch nur Einen Samen. Hr. v. Bergen (1) will, ausser dem Kel-

(1) *Car. Ang. à Bergen* progr. de Alchimilla graminea folio, flore maiore, baccisque circa radices eius reperiundis, Frf. V. 1739, 4.

Eb.

Kelche, auch Blumenblätter gefunden haben, dergleichen andere Schriftsteller nicht erwähnen. Man kennt bisher nur drey Arten dieser Gattung; eine perennirende Art, und zwey einjährige Arten.

1. Jähriger Knauel, an dessen Samen die Kelche offen stehen, großer Knöterich, falsches Johannis-Blut, Scleranthus *Royen.* Scleranthus floribus patulis *Hall.* Scleranthus annuus, calycibus fructus patulis *L.* Engl. common german Knot-Grass or Knawel. Man findet ihn häufig in ganz Europa, auf den Feldern und andern fruchtbaren Ländern, sowohl in Lehm- als Sand-Boden, wo er fast die meiste Zeit im Jahre blühet. Die junge Pflanze wächst kaum eine Spanne hoch. Die zaserige Wurzel vertrocknet im ersten Herbste. Die dünnen Stängel sind in Gelenke abgetheilt, und wachsen aufrecht, bis das Gewicht der Samen dieselben niederdrückt. Die Blätter stehen parweise, und sind krumm, sehr schmahl, und da, wo sie entspringen, etwas breiter. Die Blumen stehen an dem Gipfel der Aeste gedrängt beysammen, und werden steif. Der Kelch ist grün, die Einschnitte aber sind am Rande weiß eingefaßt; diese stehen ausgebreitet, und mehr offen, als bey der folgenden Art. Sie haben bisweilen nur 8, ja auch nur 7, und so gar nur 5 Staubfäden. Die süßlichen, und gelinde adstringirenden Blätter geben, so lange sie noch zart sind, ein ziemlich gutes Futter für die Schafe.

2. Perennirender oder vieljähriger Knauel, an dessen Samen die Kelche geschlossen sind; Blut-Garbe, deutsche oder wilde Cochenille, Hundswürger, Johannis-Blut, polnischer Kermes, Knöterich, Krebskraut, (weil die Frucht bloß zu der Zeit erscheint, da die Sonne in das Zeichen des Krebses tritt,

Eb. Dess. epistola ad Franc. Ern. Brückmannum, de Alchimilla supina, eiusque coccis. Frf. V. 1748, 4. 2 B.

tritt, gegen den Johannis-Tag,) polnische Scharlach-Körner, kleines Wegebreit, Coccinellen-Wegegras, kleines Wegegras, kleiner Wegetritt, Coccus polonica; Polygonum germanicum; Polygonum cocciferum minus; Polygonum cocciferum germanicum incanum, flore maiore perenni *Raj.* Alchymilla supina, gramineo folio, maiore flore *Tourn.* Scleranthus foliis segmentis erectis *Hall.* Scleranthus perennis, calycibus fructus clausis *L.* Fr. Racine Cochenille, Racine Kermes, Racine graine, Graine polonoise, Cochenille d'Allemagne, Cochenille de grain, Cochenille de Pologne, Cochenille polonoise, Engl. perennial Knawel. Diese mehr merkwürdige Art findet sich überall in trocknem Sande, überzieht zuweilen ganze Flächen, ohne andere Gewächse neben sich zu haben, und geht mit seiner mehrere Jahre dauernden Wurzel tief. Der Julius ist dessen Blüth-Zeit. Dem Ansehen nach ist diese der ersten Art ganz gleich. Die Wurzel treibt viele Stängel; diese sind fadendünn, und 4 bis 6 Z. lang, liegen halb auf der Erde, und haben Knoten. Die Blätter, welche nicht sowohl grün, als silberfarbig sind, stehen paarweise, und sind krumm, sehr schmahl, und da, wo sie entspringen, breiter. Die Blumen sind etwas größer als bey der ersten Art, stehen auch an den Enden der Zweige näher bey einander, und haben kurze lanzenförmige Deck-Blätter zwischen sich; der weiße Rand an den Kelch-Einschnitten ist breiter, und der Kelch selbst, wenn die Samen reif werden, mehr zusammen gezogen, da solcher auch alsdann bey der ersten Art mehr offen erscheint.

3. **Vielsamiger Knauel,** an dessen Samen die Kelche sehr weit offen und stachelig, und dessen Stängel etwas rauch sind, Scleranthus polycarpos, calycibus fructus patentissimis spinosis, caule subvilloso *L.* Er ist ein Sommer-Gewächs, und findet

sich

sich bey Montpellier und in Italien wild. Der Stängel ist rund, dünn, gegliedert, etwas zottig, und gestreckt. Die Blätter sind schmahl, gespitzt, blaßgrün, und stehen parweise. Die Blumen stehen auf den Enden und an den Seiten, sind klein, grünlich, mit sehr weit offenen, stacheligen Frucht-Kelchen.

Den im Herbste reif werdenden Samen dieser im Jul. und Aug. blühenden Pflanzen säe man, so bald er reif ist, oder im folgenden Frühlinge sogleich an Ort und Stelle, und halte die Pflanzen nachher nur rein. Die beyden einjährigen Pflanzen, No. 1 und 3, pflanzen sich nachher durch den ausfallenden Samen selbst fort. Die perennirende Art, No. 2, verlangt einen trocknen, sandigen Boden.

In der Medicin haben alle drey Arten keinen sonderlichen Nutzen. Der warme Dampf von dem Aufgusse der Blätter, soll, nach Schwenkfeld's und Linné Berichte, die Zahn-Schmerzen lindern, wenn solcher mit offenem Munde aufgefangen wird.

Die zweyte Art, nähmlich der Scleranthus perennis *L.*, ernährt an der Wurzel violetröthliche Körner von der Größe des Hanf-Samens und kleiner Erbsen, in welchen ein blutrother färbender Saft enthalten ist, und aus welchen zur bestimmten Zeit eine gewisse Art von Insecten hervor kömmt. Man findet aber, nach Gleditsch Erfahrungen, dergleichen nur in manchen Jahren häufig, in andern sparsam, und an vielen Pflanzen, wo nähmlich das Land stark und oft bearbeitet wird, gar nicht. In Pölen und Preußen werden dieselben statt der Cochenille in der Färberey gebraucht, und man behauptet mit allem Rechte, daß unsere inländische, deutsche oder wilde, Cochenille der im VIII Th. S. 199, fgg. beschriebenen ausländischen durchgehends gleich zu schätzen sey. Die Türken und

Arme-

Armenier färben damit Wolle (2), Borsten, Saffian, und die Mähnen und Schweife der Pferde. Auch das türkische Frauenzimmer vermischt den Saft davon mit Citronen- oder Granaten-Safte, oder auch mit bloßem Weine, und gebraucht ihn, die Spitzen der Finger und Zehen damit zu färben. Unsere Kaufleute, sagt Hr. Bernhard von Bernitz (3), verkaufen die Scharlach-Beere sonst sehr theuer an die Holländer, die, wie man mir versichert hat, um Scharlach und Carmesin zu färben, die Hälfte davon unter die ausländische mischen, wodurch die Farbe höher würde, indem die ausländischen zu fett, die polnischen aber zärter sind. Ein gewisser Apotheker zu Warschau, meldet eben Derselbe: verfertigt aus dem Safte der polnischen Scharlach-Beere eine eben so gute Alkermes-Latwerge, als aus dem gemeinen Alkermes-Safte, der aus Frankreich zu uns geschickt wird. Auch unsern Mahlern sind sie bekannt. Sie ziehen mit Citronen-Säure, oder einer gewisser Lauge und Alaun, die Farbe aus, vermischen sie mit arabischem Gummi, und gebrauchen sie vornehmlich zu Miniatur-Gemählden. Das Mahler-Lack wird mit Zusatz von geschlämmter und präparirter Kreide aus den polnischen Scharlach-Beeren nach der gewöhnlichen Art eben so gut gemacht, als

(2) Corthym, der sich lange Zeit in Polen aufgehalten hat, versichert, in seiner Betrachtung über das Johannis-Blut, als eine Ermunterung, diesen Wurm mehr zu achten und aufzusuchen, im 72 und 73 St. der berlin. [Voßischen] privil. Zeitung, v. J. 1763,) daß aus der Mark viele Centner von dieser Cochenille nach der Türkey geschickt würden, und daß die Türken das so genannte türkische Garn damit färbten; auch soll ihm dieses ein Jude, der sich lange in der Türkey und zu Constantinopel aufgehalten hat, bestätigt haben.

(3) *Mart. Bernhardi a Berniz* obs. de vsu & vtilitate Cocci polonici, st. in *Misc. Nat. Cur.* A. 1672, obs. 104.

D. übers. u. d. T. Martin Bernhard v. Bernitz vom Nutzen und Gebrauch der polnischen Scharlachbeere, in Hrn. Bergr. Crell's chem. Archiv, 1 B. (Lpz. 1783, 8.) S. 25, ffg.

als das florentiner, oder römische Lack aus Scharlach- oder carmesinfarbigem Tuche, oder aus Cochenille selbst. In Persien, wohin es die Juden und Armenier bringen, und auch zu Paris, macht man daraus den kostbaren Carmin. Die Zubereitung ist nicht viel von der Zubereitung des Magisterii granorum Chermes unterschieden, von welchem Zwelfer in seinen Animadversion. in Pharmacop. Augustanam handelt. Mit dem frisch ausgepreßten Safte der Scharlach-Beeren, und der Citronen-Säure, macht man auch das Charta di Spagnia, welches das Frauenzimmer in Spanien und Frankreich als ein Schmink-Mittel gebraucht; imgleichen die rothe Bezetta, die man vornehmlich gebraucht, dem Wasser, Weine, Weingeiste, Zucker u. d. gl. eine Farbe zu geben.

Man findet die inländische Cochenille an den Wurzeln verschiedener Gewächse. Linné (4) rechnet unsere Cochenille und die aus derselben hervor kommenden Thiere, zu den Insecten mit halben Flügeldecken (Insecta hemiptera), und führt von derselben verschiedene Arten unter dem Gattungs-Nahmen Coccus an, welche insgesammt hierin mit einander überein kommen, daß sie 6 Füße und 2 zarte Flügel haben, welches letztere aber nur von dem Männchen zu verstehen ist, indem die Weibchen niemahls Flügel bekommen; wie sich denn die Männchen auch darin von den Weibchen unterscheiden, daß sich an dem Hinterleibe der erstern zarte haar- oder borstenförmige Hervorragungen befinden.

Die nach dem Linnéischen Systeme so genannte Coccinella, ist ein ganz anderes Insect. Es gehört zu der Classe der mit hornartigen Flügeldecken versehenen Insecten (Coleoptera). Siehe Sonnen-Käfer, im XXXII Th. S. 90, f.

Geoff-

(4) Syst. Nat. Ed. X. T. I. p. 455.

Geoffroy (5) rechnet unsere Cochenille zu den Arten des Chermes, und führt dieselbe unter dem Nahmen Chermes radicum purpureus an. Reaumür (6) bringt die Cochenill-Würmer zu einer besondern Gattung, welche er Progall-Insectes nennt, und legt der gegenwärtigen Art den Nahmen Progall-Insecte de la graine d' écarlate bey. Frisch (7) hat unsere Cochenille, und die aus derselben hervorkommenden männlichen Insecten, unter dem Titel der Coccinelle, so in Deutschland zu finden, angeführt und abbilden lassen. Sonst sind diese Körner auch bey verschiedenen Schriftstellern unter dem Nahmen der Coccenille, der Koschenilie, der Kuzenelle, und der Rocken, bekannt; welche Benennungen insgesammt von dem Griech. Κοκκος, ein Korn, her zu stammen scheinen, wie man denn in den ältern Zeiten diese Körner, theils wegen ihres blutrothen Saftes, theils aber auch von der Zeit, wenn dieselben zu ihrer Vollkommenheit gelangen, mit dem Nahmen des Johannis-Blutes belegt hat.

Aus verschiedenen Nachrichten lässet sich ziemlich wahrscheinlich schließen, daß unsere Cochenille bereits ungefähr vor 800 Jahren in Deutschland zum Färben angewendet worden ist; man ist aber doch nicht zu bestimmen im Stande, wenn und wo der Gebrauch derselben eigentlich bekannt geworden ist. Die Klöster nannten sie fast schon vor 1000 Jahren Vermiculum (Würmchen), woraus das Franz. Vermeil (die hochrothe Leib-Farbe) entstanden ist. In den nachfolgenden Zeiten ist es entweder mit den Vermiculis oder Carmin-Würmchen von den Blättern vermenget worden, oder

(5) Histoire des Insectes, qui se trouvent aux environs de Paris, T. I. p. 504.

(6) Memoires pour servir à l'histoire des Insectes, To. IV. Mem. II. p. 1, No. 143.

(7) Beschreib. von allerley Insecten in Deutschland, Th. 5, S. 6, und Kupfert. 2, Fig. 1. 2. 3. 4. 5.

oder man findet sonst eine undeutliche und ungewisse Herleitung davon. Im Registro Frumentsi (8) wird gemeldet, daß einige Unterthanen des Klosters solche Vermiculos liefern, oder Geld dafür zahlen müßten. Weil aber diese Lieferung von Leuten geschehen ist, welche nahe an Frankreich, nähmlich in Lothringen, bey Metz wohnten, da man es von dem Carmine auslegen könnte, so steht in *Petzii* Codice Anecdotorum, T. I. col. 67, daß dieser Vermiculus auch in das Kloster St. Emeran zu Regensburg, oder das Geld dafür, von den Unterthanen daselbst in Bayern geliefert worden sey; so auch col. 69. Wenn sie es aber wirklich lieferten, so heißt es col. 74. Vasculum vermiculi, ein kleines Geschirr voll, welches col. 76, Coppus, eine Art von damahligen Trink-Geschirren genannt wird; ein Kopf, etwa ein Viertel einer Kanne oder eines Maßes.

In den folgenden Zeiten findet man gar keine Nachricht, daß unsere Cochenille wäre gesammelt und genutzet worden, und muß man vermuthen, daß die damahls bekannt gewordenen Kermes-Körner, nebst der mexicanischen Cochenille, den Gebrauch derselben mögen vermindert haben.

Die Ursache, warum solche Färberey in Abnahme kam, ist die Neugierigkeit immer etwas aus fremden Ländern zu haben; da man denn, wie schon aus den ältesten Registern erhellt, bald an statt solcher Würmer Geld genommen, und es in fremde Länder nach solchem Zeuge gesandt hat, das mit eben dergleichen Würmern, die uns vor und unter den Füßen liegen, gefärbt worden ist. Dadurch verlor sich bald die Wissenschaft, die Farbe von solchen Würmern reichlich zu bringen. Es kam endlich die zweyte Haupt-Ursache dazu, daß man zu faul ward, solche Würmer mühsam zu sammeln.

Die ersten Nachrichten, welche man in den folgenden und neuern Zeiten von derselben findet, haben uns ver-

(8) S. *Leibnitii* Collect. etymolog. p. 467.

verschiedene Schriftsteller des 16 und 17ten Jahrh. geliefert. Janus Cornarius (9), Scaliger (10), Matthiolus (11), Caspar Bauhin (12), und Andere, haben hin und wieder unserer Cochenille Erwähnung gethan. In den Schriften der röm. kaiserl. Acad. der Naturforscher, findet man verschiedene Nachrichten davon (13). Joh Casp. Beckmann (14) hat die deutsche Cochenille 1676 kürzlich beschrieben, und vermittelst des Vergrößerungs-Glases untersucht. Zu Anfange dieses Jahrh. hat Paulini (15) des so genannten Johannis-Blutes Erwähnung gethan. Insonderheit hat man Ursache zu glauben, daß dieselbe bereits in den vorigen Zeiten in Polen gesammelt und genutzet worden ist, daher sie

(9) *In Dioscoridem* L. IV. c. 39, edit. 1557. Nascitur in Sarmatia ad Russiam spectante, in Podolia appellata regione, herba similis plantagini, quae Arnoglosum appellatur. Ad huius radicem granum vnum adnascitur &c. quo ad finem Maji & Junii principium per quatuor hebdomadas collecto, antequam in vermem, alas postea acquirentem, abeat, serici & alii panni inficiuntur eo colore, quem nostri Scharlach et Karmesin vocant.

(10) *De subtilitate ad Cardan.* Frf. 1576, Exerc. 325, §. 13. Item coccinius (color) a cocco baphico, id est grano tinctorio, quod legunt provinciales, atque ex eius aggestis cumulis aspersis eliciunt, quod tincturae seruent. Chermes vocant Arabes: vnde nos Chermesinum. Sed et vermilium vsurparunt quidam a vermiculis exemptis e radice Pimpinellae.

(11) *Comment. in lib. Dioscorid.* p. 678. Polygonum cocciferum. Ad huius radices coccum elegantissimo colore commendatum nascitur.

(12) *Pin.* p. 281. Polygonum cocciferum. Radicibus coccum adnascitur elegantissimo colore commendatum.

(13) *Sam. Ledelii* obs. de Polygono marthico coccifero, st. in *Misc. Nat. Cur.* Dec. III. A. 9 & 10, obs. 68.
Ge. Segeri descriptio Polygoni polonici cocciferi, s. Chermesini polonici, st. eb. das. A. 1670, obs. 8.
Mart. Bernhard a Bernitz, s. oben, S. 207, Anm. 3.

(14) In seiner dissert. de prodigiis sanguinis, (Frf. V. 1676, 4.) c. 3.

(15) Im 1 Th. seiner philosoph. Luststunden, (Frf. und L. 1709, 8.) S. 263 — 266.

auch bey vielen Schriftstellern unter dem Nahmen der polnischen Cochenille, des polnischen Kermes, der polnischen Scharlach-Körner, Coccus polonica, bekannt ist. Die bereits aus dem Cornarius angeführte Stelle von der in Polen vorhandenen Cochenille bestätigt dieses nicht nur, sondern es hat auch Hr. Schober eine alte Nachricht von dieser Cochenille, welche ihm in Polen zu Händen gekommen ist, in das hamburgische Magazin (16) einrücken lassen. Uebrigens hat Pet. Rzacynski (17) eine ausführliche Beschreibung davon geliefert, in welcher nicht nur die Oerter nahmhaft gemacht sind, wo sie gefunden wird, sondern auch die Art und Weise, wie man dieselbe zum Färben und zu andern Absichten in Polen anzuwenden pflegt, angezeigt wird; wie denn auch noch jetzt unsere Cochenille unter dem Nahmen Karmazynowe Ziark, Kermes-Wurm, oder auch Czerwici, so vermuthlich seinen Ursprung von dem Worte Kermes erhalten hat, allenthalben bekannt ist. In den englischen Transactionen (18) findet man verschiedene Abhandlungen von der ausländischen Cochenille, wo zugleich eine Anleitung gegeben wird, wie man an und aus andern Vegetabi-

(16) Im 5 St. des XI Bandes, S. 598.

(17) In Hist. nat. cur. Regni Polon. p. 94, und in Auctuario hist. nat. cur. Regni Pol. p. 141.

(18) Observations concerning Cochineel, accompanied with some suggestions for finding out and preparing such like substances out of other vegetables, st. im III B. der *Philosoph. Transact.* for the year 1668, No. 40, S. 796, f.

An account of the Polish Cochineal, in a Letter to Mr. Henry Baker, from Dr. *Wolfe*, dated Warsaw, Apr. 4, 1763, st. lat. im LIV B. derf. for the year 1764, Art. 14, S. 91 — 94.

Eb. Dess. further account of the Polish Cochineal, in a Letter to the same, dated Nov. 23, 1763, st. engl. u. 10 Figg. auf 1 K. T. eb. das. S. 95 — 98.

Eb. Dess. a farther account of the Polish Cochineal, st. u. 5 Figg. auf 1 K. T. im LVI B. derf. a. d. J 1766, S. 184 — 186.

tabilien eben dergleichen Farbewesen ausfindig machen und zubereiten solle. Endlich ist auch des Prof. Burchard in Rostock Sendschreiben an Linné von diesem Gegenstande lesenswürdig.

Die Körner, welche eigentlich die deutsche oder wilde Cochenille ausmachen, werden, erwähnter Maßen, an den Wurzeln verschiedener Kräuter gefunden. Scaliger (19) und Matthiolus (20) gedenken gewisser Kocken, welche sich an den Wurzeln der Pimpinelle anlegen. Simon Pauli (21) meldet, daß unsere Cochenille auch an den Wurzeln der Pilosella zu finden sey. Bauhin (22) und andere Kräuterkundige haben dieselbe, wie bereits gemeldet worden ist, an unserm Knauel angetroffen. In Polen soll dieselbe, nach des Breyne (23) Berichte, gleichfalls an verschiedenen Orten an den Wurzeln des Knauels zu finden seyn. Aus der bereits erwähnten, von Schober in das hamburgische Magazin gelieferten Nachricht erhellet, daß dieselbe an einigen Orten von den Wurzeln des Pentaphyllum und der Tormentilla gesammelt worden ist. Hr. Lic.

(19) Am ang. O.

(20) *Comment. in lib. Dioscor.* p. 727.

(21) Quadripart. botan. p. 113.

(22) Pin. p. 281.

(23) *Jo. Phil. Breynii* historia naturalis cocci radicum tinctorii, quod Polonicum vulgo audit; praemissis quibusdam Coccum in genere, & in specie Coccum ex Ilice, quod grana Kermes, & alterum Americanum, quod Cochinilla Hispanis dicitur, spectantibus; cum figuris coloribus nativis pictis, Gedani 1731, 4. 4 u. e. h. B. u. 1 doppelten Bogen Kupf. deren einer mit Farben ausgemahlt ist. Eben dieselbe steht auch im Append. ad Acta phys. med. Acad. N. C. Vol. III. S. 1 — 32, wieder abgedruckt.

Eb. Dess. corrigenda quaedam & emendanda circa generationem insecti, quod in edita a se, anno proxime elapso, historia eius naturali Coccum radicum saluravit, ist in *Nov. Act. Erud. Lipsi.* A. 1733. M. Apr. S. 167 — 171, im *Append. ad Acta phys. med. Acad. N. C.* Vol. III. S. 28 — 32, und im *Commerc litter. Nor.* A. 1733, hebd. II. S. 11 — 14.

Schulz hat dieselbe in Litauen nicht nur selbst am Hieracium Pilosella *L.* angetroffen, sondern hat auch beobachtet, daß sie durch die dortigen Landleute von den Wurzeln dieses Krautes abgelesen worden ist. In der Ukraine ist die meiste an den Wurzeln des Lycopodium complanatum *L.* zu finden. In einem gewissen Schreiben, die deutsche Cochenille betreffend (24), wird gemeldet, daß ein blaßrother Coccus sich an die Wurzeln der Acetosella sylvestris anlegen solle. Linné (25) versichert, daß er unsere Cochenille bey Upsal an den Wurzeln des Arbutus, Uva ursi, angetroffen habe; und in den englischen Transactionen (26) werden wir benachrichtiget, daß die polnische Cochenille auch an der Potentilla Anserina, ingleichen an der Fragaria vesca, zu finden sey. Bey Dresden ist die Cochenille d. 20 Jun. 1767, von dem churf. sächs. Hof-Arzte, Hrn. D. Kretzschmar, in Hrn. Lic. Schulz Gegenwart, zuerst an den Wurzeln des perennirenden Knauels entdeckt worden; sie haben aber dieselbe nachher nicht nur an der Arenaria serpillifolia, und an dem Hieracium Pilosella, sondern auch so gar an den Wurzeln einiger Gras-Arten, insonderheit aber an der Aira canescens *L.*, wiewohl nur einzeln, angetroffen. Ins besondre findet man dieselbe auch an den Wurzeln des Cerastium arvense *L.* in sehr großer Menge.

Hr. L. (27) Schulz hat angemerkt, daß alle an so verschiedenen Pflanzen allhier befindliche Körner, in Be-

(24) In Schrebers Sammlung ꝛc. II Th. (Halle, 1756, gr. 8.) S. 278.

(25) Im 21 B. der übers. Abhandl. der kön. schwed. Akad. der Wiss. S. 30.

(26) S. oben, Anm. 18.

(27) Von der an verschiedenen Orten in Sachsen befindlichen Cochenille, und von den Vortheilen, die man sich von derselben in unsern Färbereyen möchte zu versprechen haben, vom Hrn. Schulz, st. im 1 Th. der Schriften der leipz. oekon. Societät, (Dresd. 1771, gr. 8.) S. 117 — 162, u. 1 K. T.

Betrachtung der aus denselben hervor kommenden Würmer, gar nicht von einander unterschieden sind, eine einzige Art ausgenommen. Der in den, an verschiedenen Wurzeln befindlichen Kocken vorhandene blutrothe Saft ist gleichfalls nicht sonderlich unterschieden; doch scheinen die vom Scleranthо und Ceraſtio herstammenden Körner in Ansehung der etwas dunklern Farbe ihres Saftes, einigen Vorzug vor den am Hieracio Pilosella befindlichen Kocken zu haben.

So bekannt nun diese Körner in den vorigen Zeiten gewesen seyn mögen, so wenige und wenig gegründete Nachrichten findet man bey den ältern Schriftstellern von der eigentlichen Beschaffenheit derselben, und von denjenigen Würmern, welche aus denselben erzeuget werden. Die meisten geben unsere Kocken für Samen oder für Auswüchse aus, welche an den Wurzeln von dem Safte des Krautes erzeuget würden. Pomet (28) hielt die mexikanische Cochenille noch für Samen-Körner; da er aber vom P. Plümier in einem Schreiben dieserwegen erinnert wurde, in welchem Plümier erwies, daß die Cochenille in kleinen, den Wanzen gleich kommenden Würmern bestehe: so mag dieses wohl Gelegenheit gegeben haben, daß man auch nachher unsere inländische Cochenille mehrerer Aufmerksamkeit gewürdigt hat.

Frisch ist der erste unter den neuern Schriftstellern, welcher unsere Cochenille in das Thier-Reich gesetzt, und erwiesen hat, daß aus derselben gewisse Fliegen, die er zu der Gattung der Schlupf-Wespen zählt, erzeuget würden; daß dieselben ihre Eyer an die Wurzeln des Polygonum legten, aus welchen hernach neue Kocken entständen. Reaumür will beobachtet haben, daß aus unserer Cochenille gewisse Insecten hervor kä-

(28) In seinem aufrichtigen Materialist und Specereyhändler, S. 13, f.

men, welche lebendige Junge gebären sollen. Breyne meldet, daß aus den Kocken rothe, mit 6 Füßen versehene Würmer auskröchen, die ihre Eyer in ein zartes weißes Gespinnst legten, aus welchem hernach andere kleine Würmer erzeuget würden, die sich an die Wurzeln des Polygonum coccifernm anlegten, und in neue Kocken verwandelt würden. Es hat Derselbe zwar unter den aus den Kocken hervor gekommenen Würmern gewisse, mit 2 weißen Flügeln versehene kleine Fliegen bemerkt; er rechnet dieselben aber nicht zu der Gattung der Coccinell-Würmer, sondern hält sie für Insecten, welche von ganz andern Würmern herkämen. Es hat aber doch Breyne hernach seine Versuche mit unserer Cochenille wiederhohlt, und mit mehrerer Aufmerksamkeit angestellt, indem er nach der Zeit diese seine Meinung in verschiedenen öffentlichen Schriften (29) wiederrief, und insonderheit behauptete, daß das angezeigte fliegende Insect zu den Coccinell-Würmern gehöre, daß dasselbe das Männchen, das ungeflügelte aber das Weibchen sey, und daß es sich mit diesem begattet habe. Die besten Nachrichten, welche wir bis jetzt von unserer Cochenille, und von den aus derselben hervor kommenden Würmern haben, hat uns Hr. Prof. Burchard in einem an den Ritter von Linné gerichteten Sendschreiben (30) geliefert. Hr. Burchard hat in demselben nicht nur den Coccum, den er am Scleranthο gefunden hat, sondern auch das aus demsel-

ben

(29) S. oben, Anm. 23.

(30) *E. F. Burchardi* epistola ad cl. virum Car. Linnæum, de Cocco Polonica, missa Rostoch. 1747, Sept. 27, st. in *Act. Soc. Reg. Upsaliens.* ad A. 1742, Stockh. 1748, 4. S. 53 — 78, u. a. K. T.

In das Deutsche von mir übers. u. d. T. Hrn. E. F. Burchardo Sendschreiben an Hrn. Ritter von Linné, von der deutschen Cochenille, im 23 St. des neuen Hamb. Magaz. (1768, 8.) S. 481 — 496, und 24 St. S. 499 — 528.

ben erzeugte männliche geflügelte, und das weibliche ungeflügelte Thier ausführlich beschrieben, die Verwandlung des männlichen Wurmes in die Fliege genau beobachtet, und das Betragen beyder Thiere ziemlich vollständig entdeckt. Er will beobachtet haben, daß der weibliche Wurm lebendige Junge zur Welt bringe, welche aus einer gewissen hornförmigen Hervorragung, welche sich hinter den Fühlhörnern befände, hervor kommen sollen. Im übrigen fügt er seinem Sendschreiben noch eine Nachricht von einem an dem Mäuse-Oehrchen, Hieracium Pilosella *L.*, befindlichen kleinen Coccus, und dem aus demselben hervor kommenden männlichen und weiblichen Wurme bey, wie denn beyde angeführte Arten von Kocken, nebst den aus denselben erzeugten männl. und weibl. Würmern, auf dem diesem Sendschreiben beygefügten Kupferblatte abgebildet sind.

Da Hr. L Schulz sich, die beyden Sommer des 1767 und 1768 J. hindurch, mit der Betrachtung der bey Dresden befindlichen Cochenille beschäftigt hat, so hat er alles dasjenige, was er sowohl von der Beschaffenheit der Kocken, als auch von dem Auskriechen und von der Verwandlung der Würmer in Erfahrung bringen konnte, in folgender Nachricht mitgetheilt. Da man bey Dresden die Kocken an den Wurzeln des Ceraſtium arvenſe *L.* in der größten Menge antrifft, so hat Derselbe auch seine Versuche und Beobachtungen mit eben diesen Körnern angestellt.

„Wenn man", sagt Hr. Schulz: „dieses Kraut am Ende des Aprils und zu Anfange des Mayes aus der Erde hebt, so zeigen sich an den Wurzeln desselben nicht die geringsten Spuren von Kocken, indem sie zu dieser Zeit insgemein mit feuchtem Sande bedeckt sind. Läßt man den Sand an diesen Wurzeln trocken werden, und schüttelt solchen nachgehends behutsam ab, so bleiben hin und wieder kleine Sand-Klümpchen an denselben

ben hängen, an welchen man aber gleichfalls gar keine Spur von Kocken zu Gesichte bekommt. Zerdrückt man ein solches Sand-Klümpchen mit den Fingern, so macht sich der in denselben verborgene kleine Coccus durch den hervordringenden blutrothen Saft kenntlich. Ich habe mir alle Mühe gegeben, diesen Sand vermittelst einer Nadel behutsam abzunehmen, ich habe es aber niemahls so weit bringen können, daß ich nicht zugleich das in demselben verborgene Eychen verletzt hätte. Am Ende des May-Monathes erblickt man auf dem Obertheile eines solchen Klümpchens einen bläulichen Punct, welcher immer größer wird, da sich dann der Kocke nach und nach über dasselbe erhebt. Wenn die Kocken zu ihrer Vollkommenheit und gehörigen Größe gelangen, welches nach Beschaffenheit der Witterung, ohngefähr zu Anfange oder in der Mitte des Jul. geschieht, so sind einige so groß wie kleine Erbsen, da hingegen andere nicht größer als Hanf-Körner werden; ja man findet einige, welche kaum zu der Größe eines kleinen Nadel-Knopfes gelangen.

„Es gibt daher in Betrachtung dieses Unterschiedes drey ganz verschiedene Arten von Kocken, und wir werden in der Folge sehen, daß sich dieser Unterschied auf die innere Beschaffenheit derselben gründet.

„Die größern Kocken sind ganz rund, und haben eine violetröthliche, glänzende Farbe. An ihrem Untertheile, wo sie sich an die Wurzeln anlegen, sind sie in einem kleinen Kelche, so wie die Eichel in ihrem Hütchen, befestigt. Dieser Kelch besteht aus einer zarten, ziemlich festen Haut von graubräunlicher Farbe. Die innere Oberfläche desselben, vermittelst welcher er sich an den Kocken anlegt, ist glatt und glänzend; auf der äusserlichen Seite aber ist derselbe mit klaren Sand-Körnern bedeckt, welche so fest mit demselben verbunden sind, daß es scheint, als ob sie mit einem Kitte oder Leime befestigt worden. Der oberste Rand dieses Kelches,

ches, der sich insgemein bis über den dritten Theil eines Kockens hinan zieht, ist mit ungleichen Erhöhungen versehen, und dünner als die übrige Haut desselben, auch hin und wieder wie ein dünnes Horn, halb durchsichtig. Am untersten Theile dieses Kelches bemerkt man bey den meisten eine kleine Erhöhung, welches der Ort ist, wo sich derselbe mit der Wurzel des Krautes verbindet. Sondert man einen Kocken von seinem Kelche ab, so haben die mit demselben bedeckt gewesenen Theile ebenfalls die violetrothe Farbe, wie der über dem Kelche hervor ragende Theil; ganz unten aber erblickt man, vermittelst des Vergrößerungs-Glases, zwey neben einander stehende weiße Puncte, welche mit einem erhabenen Rande umgeben sind, und sich bey der Verbindung der Kocken mit dem Kelche, an eben demjenigen Orte befinden, wo man auf der äusserlichen Oberfläche des Kelches die gemeldete Erhöhung wahrnimmt.

„Ehe ich die Verbindung der Kocken mit der Wurzel des Ceraftii in Betrachtung ziehe, muß ich die Beschaffenheit dieser Wurzeln kürzlich anzeigen. Diese Wurzeln breiten sich in einem lockern Boden sehr aus, dergestalt, daß sie öfters 1 Elle lang, aber nicht stärker als ein dünner Stroh-Halm, werden. Man beobachtet an denselben, in einer Entfernung von $\frac{3}{4}$ Zoll, kleine knotige Erhöhungen, aus welchen haarförmige, faserige Seiten-Wurzeln entspringen, vermittelst welcher sich die Haupt-Wurzeln in der Erde befestigen, und wodurch dem Kraute vermuthlich seine meiste Nahrung zugeführt wird. Um und an diese knotenförmige Fortsätze legen sich die Kocken, und zwar insgemein zwischen und unter die daselbst befindlichen faserigen Wurzeln an, dergestalt, daß oft die ganze Wurzel an diesen Theilen mit Kocken besetzt ist; doch findet man an den nahe am Kraute gelegenen Theilen dieser Wurzel insgemein die meisten Kocken. Eben so verhält es

sich

sich auch mit den an den Wurzeln des Scleranthi befindlichen Körnern. Denn ob man gleich die meisten Kocken beym Anfange dieser Wurzeln antrifft, so legen sich doch dieselben auch sehr oft an die kleinern und Neben-Wurzeln, und zwar bisweilen in ziemlicher Menge, an. Beym Hieracio Pilosella werden dieselben gleichfalls am häufigsten beym Anfange der Wurzel, wo dieselbe einen kleinen schuppichten Fortsatz macht, angetroffen; man findet sie aber auch an den von diesem Theile herstammenden Neben-Wurzeln. Wie sich die Kocken in allen diesen Fällen mit den Wurzeln verbinden, und ob dieselben mit den Saft-Gefäßen derselben in einem Zusammenhange stehen, wie man zu vermuthen hat, das habe ich weder durch das Vergrößerungs-Glas, noch durch andere Bemühungen, entdecken können. Dasjenige, was ich dieserwegen in Erfahrung gebracht, besteht bloß darin, daß ich bisweilen Kocken gefunden, deren Kelch am untersten Theile mit einer zarten faserigen Wurzel verbunden war, ingleichem, daß man an demjenigen Orte, wo sich ein solches Korn an die Haupt-Wurzel selbst befestigt, eine kleine Vertiefung und einen schwarzen Fleck bemerkt. Im übrigen muß ich vorläufig erinnern, daß man unsere Coccinelle an keinen andern, als an solchen Kräutern findet, deren Wurzeln den Winter über in der Erde dauern, und im Frühjahre wieder ausschlagen, wovon wir in der Folge die Ursache anzuzeigen Gelegenheit haben werden.

„Alles dasjenige, was ich bisher gesagt habe, ist insonderheit von den beyden größern Arten der Kocken zu verstehen. Denn obschon die angezeigte dritte und kleinste Art derselben, in Betrachtung der Farbe, von den größern nicht merklich unterschieden ist, so haben diese Körner doch keine völlige runde, sondern mehr eine eyförmige Gestalt, wie ich denn auch an denselben keinen Kelch, wie an den größern, finden können. Im übrigen legen sie sich an den Wurzeln des

Ceraftii

Ceraſtii und des Scleranthi unter und neben den größern hin und wieder mit an.

„Wenn die Zeit heran nahet, daß die in den Kocken befindlichen Würmer auskriechen ſollen, ſo beobachtet man an den Kocken einige Veränderung, welche ich aus meinem dieſerwegen gehaltenen Tage-Regiſter kürzlich anzeigen will.

„Den 20 Jun. 1767, waren die größten Kocken ſowohl am Ceraſtio, als am Scleranthо, kaum ſo groß als kleine Hanf-Körner, und die übrigen, nach dem angegebenen Verhältniſſe ihrer Größe kleiner.

„Den 27 Jun. waren die größten Kocken bis zur Größe der Pfeffer-Körner gelanget, und die kleinen gleichfalls etwas größer geworden.

„Den 7 Jul. waren die größten Kocken kaum merklich größer geworden; unter den zur mittlern Größe gehörigen Körnern aber befanden ſich hin und wieder einige leere Hülſen, woraus ich abnahm, daß bereits verſchiedene von dieſen Würmern ausgekrochen ſeyn müßten.

„Den 21 und 22 Jul. waren ſehr wenige von den Kocken der mittlern Größe zu ſehen, wie denn auch bereits viele Körner der großen Art leer waren.

„Den 27 Jul. nahm auch die Menge der großen Kocken immer mehr und mehr ab, da hingegen allenthalben häufige leere Hülſen zu ſehen waren. Dieſes dauerte bis gegen die Mitte des Auguſts, zu welcher Zeit ich an den bemeldeten Wurzeln nur hin und wieder einige große Körner antraf. Inzwiſchen waren aus den von mir geſammelten, und in verſchiedenen Gläſern in meiner Stube befindlichen Kocken gleichfalls einige Würmer, und zwar zuerſt d. 8 und 9 Jul., ausgekrochen, welches ſich nachgehends täglich zutrug, bis ſich endlich gegen die Mitte des Auguſts meine geſammelte Körner faſt alle in Hülſen verwandelt hatten. Die rückſtändigen verloren ihren Glanz, fingen an ein-

zu-

zutrocknen, und mochten daher zu frühzeitig von den Wurzeln seyn abgenommen worden, daß folglich der in denselben befindliche Wurm nicht zu seiner Vollkommenheit gelangen können. Einige unter denselben bekamen eine dunkelrothe Farbe, andere hingegen wurden blaß und ziegelroth.

„Ehe ich zur Betrachtung der aus den Kocken hervor gekommenen Würmer fortgehe, muß ich noch etwas weniges von der Abänderung der Kocken, und von der Beschaffenheit der zurück gelassenen Hülsen anzeigen. Je vollkommener die Würmer in den Kocken werden, je mehr scheint sich auch der Glanz dieser Körner zu vermehren; worauf sich an ihrem obersten Theile einige kleine Runzeln zeigen, welche insgemein denjenigen Ort bemerken, wo der Wurm aus seiner Schale hervor kriecht. Sobald derselbe seine Wohnung verlassen hat, sobald verliert sich auch die Farbe dieser Körner gänzlich, indem die rückständige Hülse ausser dem Kelche ganz weiß und halb durchsichtig wird. Die vom Wurme gemachte Oeffnung ist niemahls ganz rund, sondern in ihrem Umfange mit ungleichen Vertiefungen und Erhöhungen umgeben, welche nach den entgegen gesetzten Richtungen in einander passen. Diese Hülsen behalten insgemein die Gestalt der vorigen Kocken, und sind überdieß von ziemlicher Festigkeit. Sie bestehen aus zwey besondern Häutchen, unter welchen dasjenige, welches die innere Oberfläche bedeckt, von ungemein zartem Gewebe und von weißer Farbe ist, dahingegen das äusserste, welches die Schale der Kocken ausmacht, viel stärker glänzend, elastisch, und beynahe ganz durchsichtig ist. Dieser Unterschied läßt sich an denjenigen Orten sehr genau bemerken, wo der Wurm beym Auskriechen die innere zarte Haut verletzt und abgestoßen hat; denn an dergleichen Orten wird die Hülse beynahe so durchsichtig wie Glas, da sie hingegen an denjenigen Orten, wo sich das innere zarte Häutchen befindet,

findet, einem halb durchsichtigen mit verschiedenen Farben spielenden Opale gleichet.

„Wenn wir dieses in Betrachtung ziehen, so ist es sehr wahrscheinlich, daß die beyden angeführten weißen Puncte, welche sich am untersten Theile eines Kocken befinden, nichts anders als Oeffnungen sind, welche durch die äusserliche, elastische und stärkere Haut gehen, und mit dem innerlichen weißen Häutchen verschlossen sind. Im übrigen zeigt sich auch in diesem Stücke an unsern Kocken die größte Gleichheit mit den Eyern der Vögel, an welchen sich die bemeldeten Häute, und zwar fast unter gleicher Beschaffenheit vor Augen legen.

„Das Auskriechen der in den Kocken befindlichen Würmer geschieht bisweilen sehr geschwinde, indem das Thier seinen Kopf und seine Füße durch die gemachte Oeffnung hervor steckt, sich mit denselben an die nahe gelegenen Sand-Körner anklammert, und sich auf diese Weise aus der Schale heraus zieht. Bisweilen aber scheint diese Geburt auch etwas schwerer zu werden, zumahl wenn das Thierchen seine Füße an keinen festen Punct ansetzen kann. In diesem Falle zieht es die Schale nach sich, und wälzet sich mit derselben einige Mahl herum, ehe es sich aus derselben losmachen kann. Es mag aber das Auskriechen der Würmer aus den an den Wurzeln befestigten Kocken vermuthlich viel leichter von Statten gehen, indem nicht nur die Kocken an einem festen Puncte hangen, sondern das Thierchen auch seine Füße in dem nahe gelegenen unbeweglichen Sande desto füglicher ansetzen kann.

„Unter den aus den Kocken hervor gekommenen Würmern läßt sich, selbst vermittelst des Vergrößerungs-Glases, nicht der geringste Unterschied, in Betrachtung ihrer Theile, wahrnehmen, da dieselben hingegen in Ansehung der Größe sehr merklich von einander unterschieden sind, indem die aus den Kocken der mittlern Größe hervor gekommenen Würmer kaum

halb

halb so groß, wie diejenigen, welche aus den großen Körnern auskriechen, sind.

„Ich erwählte daher zu meinen mikroskopischen Betrachtungen eines der größten Thierchen, welches nebst andern zu einer Zeit auskroch. Es war von blutrother Farbe, und ohngefähr 2 Lin. lang, und 1½ Lin. breit. Der Obertheil des Rückens war erhaben, der Bauch aber eben; dergestalt, daß ein solches Thierchen beynahe einem in der Mitte zertheilten Eye gleichet. Der ganze Leib eines solchen Wurmes besteht aus 11 bis 12 Abschnitten, unter welchen die erstern 3 die breitesten sind; dahingegen die übrigen immer schmähler werden, je näher sie dem hintersten und kleinsten Abschnitte kommen. An dem ersten und breitesten Abschnitte beobachtet man eine kleine rundliche Hervorragung, welche sich bisweilen völlig unter diesem Abschnitte verbirget, und auf derselben 2 pyramidenförmige Fühl-Spitzen, welche das Thier verlängern, verkürzen, und gar hinein ziehen kann. Von Augen und einer dem Munde gleichen Oeffnung habe ich an diesem Theile nicht die geringsten Spuren wahrnehmen können. Wenn man die 3 ersten und größern Abschnitte für die Brust annimmt, so bekommt der Hinterleib 8 bis 9 Abschnitte. An den 3 ersten Abschnitten, oder der Brust, sind 3 Par Füße befestigt, welche das Thier zwischen diese Abschnitte, wie in einer Scheide, verstecken kann. Diese Füße sind von einer etwas lichtern Farbe, als die übrigen Theile eines solchen Wurmes, und mit 3 Gelenken versehen, unter welchen man, an dem dritten Gelenke der beyden ersten Füße, eine hakenförmige Kralle, an den 4 übrigen Füßen aber, zarte haarförmige Spitzen ansichtig wird. Zwischen den Füßen, auf der Brust, bemerkt man eine höhlenförmige Vertiefung, welche sich bisweilen zu erweitern scheint. Da ich aber nicht sagen kann, ob diese Vertiefung in einer wirklichen Oeffnung besteht, welche bis zu den innersten

nersten Theilen des Thieres hinein dringt, so läßt sich auch nicht füglich behaupten, ob dieselbe zum Athemhohlen, oder zu einer andern Absicht, bestimmt seyn möchte. Im übrigen befindet sich auf jeder Seite des Rückens eine furchenförmige Vertiefung, welche beyde bis zu dem letzten Abschnitte fortgehen, und daher verursachen, daß es scheint, als ob die äusserste Kante des Rückens mit einem erhobenen Saume eingefaßt wäre. Der Bauch dieses Thieres ist, nach der Anzahl der auf dem Rücken befindlichen Abschnitte, eingekerbt, der ganze Wurm aber über und über mit sehr kleinen gelblichen Härchen besetzt, die sich dem Auge in der Sonne durch ihren Glanz sehr kenntlich machen. Wenn man einen solchen Wurm zerdrückt, so kommt zwar gleichfalls ein blutrother Saft zum Vorschein, allein derselbe ist bey weitem nicht von so schöner Farbe, wie der in den Kocken befindliche Saft, wie sich denn auch in den Würmern wenigere färbende Theile, als in den Kocken, befinden, dergestalt, daß sich die Kocken beym Färben einen beträchtlichen Vorzug vor den Würmern erwerben.

„Da nun meine Würmer in allen diesen Stücken mit einander überein kamen, und nur in Betrachtung ihrer Größe von einander unterschieden waren: so gerieth ich sogleich auf die Gedanken, ob nicht vielleicht die größern Würmer die Weibchen, die kleinern aber die Männchen seyn möchten, indem man diesen Unterschied fast bey allen Arten von Insecten beobachtet. Ob ich mich nun zwar in diesem Stücke, wie der Erfolg zeigte, nicht geirrt hatte, so läßt sich dieses doch, bey der gegenwärtigen Art von Insecten, nicht als eine allgemeine Regel ansehen, weil man bisweilen Weibchen findet, welche in Betrachtung dieses Umstandes gar nicht von den Männchen unterschieden sind. Inzwischen diente mir doch dieses dazu, daß ich meine Aufmerksamkeit auf die kleinern Würmer insonderheit gerichtet

richtet seyn ließ, da ich wußte, daß sich die zum Geschlechte der Coccorum gehörigen männlichen Würmer in zweyflügelige Insecten verwandeln.

„Ich durfte auf diese Verwandlung eben nicht lange warten, indem sich die meisten von meinen kleinen Würmern bereits den andern und dritten Tag nach dem Auskriechen dazu anschickten. Sie schienen anfänglich matt und entkräftet zu werden, und blieben endlich auf einer Stelle ganz unbeweglich liegen. Hierauf wurde ihr ganzer Leib gleichsam mit einem weißen Schimmel überzogen, der sich in kurzer Zeit dergestalt vermehrte, daß es schien, als ob aus dem Leibe des Thieres zarte weiße Faden hervor wüchsen, welche ein Klümpchen der feinsten Baumwolle von der Größe einer großen Erbse vorstelleten, und von so zarten Beschaffenheit waren, daß der geringste Wind sie zerstreuen und zerstieben konnte. Unter dieser künstlichen Decke liegt das Thier 14 bis 16 Tage verborgen, worauf eine sehr schöne Fliege aus derselben hervor kommt. Das erstere von diesen mit Flügeln versehenen Thieren, war bey mir d. 26 Jul. in der Nacht ausgekrochen, und folgender Maßen beschaffen.

„Der Kopf war beynahe eben so, wie der Kopf an der gemeinen Haus-Fliege beschaffen, die Augen aber waren sehr erhaben, und wie der übrige Kopf von dunkelrother Farbe. Die Fühlhörner, welche unten am Kopfe befestigt sind, hatten 8 knotige Gelenke, die nach ihrer Entfernung vom Kopfe immer kleiner wurden, und unter dem Vergrößerungs-Glase halb durchsichtig und blaßroth aussahen. Die Brust war auf dem Rücken gewölbt, von hornartiger Beschaffenheit, und von dunkelrother Farbe. Gleich unter diesem Orte verband sich mit dem Hinterleibe, auf jeder Seite, ein zarter weißer halbdurchsichtiger Flügel, welche beyde den ganzen Hinterleib bedeckten, und, nach dem Verhältnisse der übrigen Theile dieses Thieres, ziemlich breit

und

und lang waren. In der Mitte eines jeden Flügels bemerkte man zwey Nerven, welche, der Länge nach, durch den ganzen Flügel fortgingen, an der äusserſten Kante aber zeigte ſich ein hellrother, ſchmahler Streif, der ſich bis über die Hälfte eines jeden Flügels erſtreckte. Die an die Bruſt befeſtigten 3 Par Füße beſtanden insgeſammt aus 3 Gelenken, unter welchen dasjenige, ſo ſich unmittelbar mit der Bruſt verband, rundlich, das folgende länglich und breit, das dritte aber ſehr dünn und mit ſägeförmigen Spitzen verſehen war. Inſonderheit war das mittelſte Gelenk der erſten beyden Füße ungemein ſtark und breit, und das dritte mit einer hakenförmigen Kralle verſehen. Der Hinterleib hatte eine coniſche Geſtalt, beſtand aus 8 bis 9 Abſchnitten, und war von dunkelrother Farbe. Der letzte Abſchnitt endigte ſich in einer ſehr kleinen zarten Spitze, und auf dem dritten und vierten Abſchnitte von der Schwanz-Spitze an gerechnet, 2 Büſchel ſehr weißer glänzender Haare, unter welchen die längſten die Länge des Hinterleibes übertrafen. Die ganze Länge dieſer Fliege beträgt etwas über 1 Linie, dahingegen die haarförmigen Büſchel ohngefähr $\frac{1}{2}$ Lin. lang ſind. Sobald ſich die zu ihrer Vollkommenheit gelangte Fliege in dem zarten Geſpinnſte zu regen anfängt, ſobald zerfällt daſſelbe und verſchwindet.

„Die unter den wenigen Trümmern deſſelben befindliche Fliege iſt nicht ſogleich im Stande ihre Stelle zu verändern, indem ihre Flügel in einander gefalten, und ihre Füße ungemein weich ſind, dergeſtalt, daß ſelbige, wenn ſie auch Mühe anwendet, ſich aufzurichten, von einer Stelle zur andern wanket. Hierauf breiten ſich ihre Flügel nach und nach aus, ihre Füße werden feſter, und ſie fängt an, ſich der letztern mit vieler Fertigkeit zu bedienen. An keiner aber von allen denjenigen Fliegen, ſo bey mir hervor gekommen, habe ich bemerken können, daß ſie ſich mit ihren Flügeln in

die Luft erhoben hätte, ohngeachtet sie bisweilen dieselben empor hoben, und aus einander spanneten. Im übrigen ist die Lebenszeit dieser Thiere ungemein kurz, indem sie selten den 4 oder 5ten Tag, nach ihrem Auskriechen, überleben, sodann aber ihre Munterkeit nach und nach verlieren, worauf sie sich insgemein auf den Rücken legen, und unter einer zuckenden Bewegung der Füße sterben.

„Wenn man das zarte Gewebe, womit der männliche Wurm bedeckt ist, den 9 oder 10ten Tag nach dem Einspinnen, zerstöret, so findet man ein sehr artiges Püppchen unter demselben, welches länglich und ohngefähr halb so klein, wie der vorige Wurm, ist. Der Kopf an demselben raget zu beyden Seiten etwas über die Brust hervor, und hat einen dünnen durchsichtigen Rand, der vorn eingekerbt ist. Auf dem Rücken erblickt man die beyden Flügel-Scheiden, welche sich genau auf demselben anlegen, und sich bis über die Hälfte des Hinterleibes hinab ziehen. Der Hinterleib, welcher die halbe Länge dieses Püppchens ausmacht, besteht aus sehr zarten Abschnitten, und ist von dunkelrother Farbe. Die Brust ist blutroth, die Flügel-Scheiden haben eine blasse, rosenrothe Farbe, die Füße aber sind bloß purpurfarbig, und liegen zu beyden Seiten an der Brust und am Unterleibe an, doch scheint das erste Par Füße etwas abzustehen und hervor zu ragen, so daß das erste und andere Gelenk derselben ziemlich frey liegt. Neben diesen Püppchen findet man auch insgemein die abgestreifte Wurm-Haut, welche in einer dünnen, gelblichen, beutelförmigen, zusammen geschrumpften Hülse besteht.

„Sobald die geflügelten Männchen ihre Füße brauchen konnten, krochen sie mit vieler Behendigkeit auf dem in meinen Gläsern befindlichen Sande hin und wieder. Die männlichen geflügelten Würmer ließen sie gänzlich unberührt, die weiblichen hingegen betaste-

ten

ten sie mit ihren Vorderfüßen, wobey sie zugleich ihre Fühlhörner, Flügel und die haarförmigen Büschel empor hoben, da sich hingegen der weibliche Wurm in eine kleine Kugel zusammen krümmete, indem derselbe seinen Kopf gegen den letzten Abschnitt des Hinterleibes bewegte. Das auf diese Weise zusammengekrümmte Weibchen nimmt das Männchen zwischen seine sechs Füße, kugelt und kehrt dasselbe von einer Seite auf die andere, kriecht auch, wie es scheint, mit der größten Begierde auf demselben herum, wobey es seinen Hinterleib beständig von einer Seite gegen die andere bewegt. Ich habe zwar bey allen diesen Bewegungen der Fliege beobachtet, daß dieselbe ihren Hinterleib auch zu verschiedenen Mahlen gegen denjenigen Ort drückte, wo sich der Kopf und der Hinterleib des weiblichen Wurmes zusammenfügten; ich kann aber dieses doch für keine wirkliche Begattung ansehen, es müßte denn dieselbe in einem unmerklichen Zeitpuncte bewerkstelliget werden. Da jedoch Breyne beobachtet zu haben versichert, daß sich das Männchen, vermittelst des hintersten Theiles seines Leibes mit dem weiblichen Wurme begatte: so kann uns wenigstens dasjenige, was ich dieserwegen bemerkt habe, einiges Licht geben, wie diese Begattung ohngefähr vor sich gehe.

„Im übrigen muß ich meine Leser, was die Lebensart und das übrige Verhalten dieser Insecten anbelangt, auf die bereits angezeigte Abhandlung des Prof. Burchard verweisen, indem ich dieserwegen fast gar nichts anzuzeigen habe, was nicht bereits in derselben angeführt worden wäre. Dieses einzige könnte ich erinnern, daß sich meine Würmer niemahls Höhlen oder Gruben in dem in meinen Gläsern befindlichen Sande gemacht, sondern daß sie sich jederzeit auf und über demselben aufgehalten haben. Inzwischen muß ich doch auch bekennen, daß ich an denjenigen sandigen Gegenden, wo sich die Coccinelle hier bey Dresden in

ziemlicher Menge befindet, ohngeachtet ich mir deswegen alle Mühe gegeben habe, niemahls weder ein weibliches, noch ein geflügeltes männliches Insect auf und über der Erde habe antreffen können. Da mir hingegen unsere Coccinell-Würmer beym Ausheben der Wurzeln des Ceraltii, in dem umgestürzten Sande öfters zu Gesichte gekommen sind. Ob aber dieselben erst aus den Kocken ausgekrochen, oder ob sie sich nach der Zeit wieder in die Erde begeben, das läßt sich, aus Mangel hinlänglicher Erfahrungen, nicht füglich entscheiden. So viel ist inzwischen zu vermuthen, daß diese Thierchen wohl ihre meiste Lebenszeit unter der Erde zubringen mögen. Die Beschaffenheit und der Bau ihrer Theile macht diese Vermuthung höchst wahrscheinlich. Der gewölbte Rücken der Würmer, die vielen Abschnitte des Leibes, vermittelst welcher sie sich verlängern und verkürzen können, die Beschaffenheit der drey ersten breitern Abschnitte, die mit Krallen versehenen Vorderfüße, und der ebene Unterleib, sind alles Dinge, welche die Natur wohl nicht vergebens so eingerichtet, und die diesen Thieren beym Wühlen, Graben und Fortkriechen im lockern Sande höchst nöthig zu seyn scheinen. Kann man wohl anders vermuthen, als daß dieser Wurm bloß deswegen geschickt gemacht worden, seine Fühlhörner einzuziehen, und seinen Kopf unter dem ersten Abschnitte zu verbergen, damit diese zum Leben so nöthige Theile beym Wühlen in die Erde nicht möchten verletzet werden? Das an den Vorder-Füßen des geflügelten Männchens mit der Kralle versehene, erstere, und das sehr breite und starke andere Gelenk derselben, sind beyde geschickt, in dem lockern Sande zu graben, denselben auf die Seite zu schaffen, und dem Thiere Platz zu machen. Der gewölbte und hornartige Brust-Rücken dieser Fliege ist nicht nur vermögend eine ziemliche Last zu tragen, sondern er ist auch bequem, den Sand über dem Thiere zusammen

zu

zu drücken und zu befestigen. Die langen und breiten Flügel beschützen den weichen Hinterleib vor den herabfallenden Sand-Körnern, und die am Hinterleibe befindliche haarförmige Büschel dienen nicht nur dazu, die Sand-Korner von den zarten Flügeln abzuhalten, sondern sie sind auch geschickt, den Weg dieses Thieres rein zu halten, und die Seitenwände desselben noch mehr zu befestigen. Auf diese Weise ist das männliche Insect im Stande, seine Schlupfwinkel dergestalt einzurichten, daß in denselben auch seiner Rückkehr nicht leicht etwas verhinderlich seyn kann.

„Wenn man dieses in Erwegung zieht, so dürfen wir uns nicht wundern, warum es so schwer hält, das eigentliche Betragen und die wahre Lebensart dieser Thiere in unsern Gläsern zu erforschen. Sie befinden sich in diesem Falle in einem widernatürlichen und gezwungenen Zustande, und es wird ihnen, bey aller Bequemlichkeit, die wir denselben zu verschaffen suchen, immer noch etwas abgehen, was sie in der Freyheit finden. Sie werden daher in unsern Gläsern eben so wenig, wie die meisten Arten der Vögel in einem engen Käfiche, ihren Trieben zu folgen im Stande seyn.

„Nunmehr muß ich noch der bereits angeführten kleinern Kocken, und der aus denselben hervor kommenden Würmer gedenken. Die größten von diesen Körnern sind ohngefähr so groß wie ein kleiner Nadel-Knopf, die kleinern aber übertreffen niemahls die Größe eines ausgeschälten Hirse-Kornes und des Mohn-Samens. Aus diesen Kocken kommen Thierchen hervor, welche außer ihrer Größe nicht merklich von einander unterschieden, und folgender Maßen beschaffen sind. Der Kopf ist rundlich und mit zwey schwarzrothen Fühl-Hörnern versehen. Die Brust hat eine walzenförmige Gestalt, eine dunkelrothe Farbe, und am Unterleibe erblickt man an derselben auf jeder Seite drey kurze schwarzröthliche Füße. Der Hinterleib ist länger als

Brust und der Kopf, und besteht aus 7 oder 8 Abschnitten, an welchen man wechselsweise eine gelbliche und blaßrothe Farbe bemerkt. Der letzte Abschnitt endigt sich in eine zarte Spitze, und ist von dunkler, rosenrother Farbe.

„Im übrigen kriechen diese Würmer zu eben der Zeit aus ihren Kocken, wenn die Würmer der vorher beschriebenen größern Art ihre Schalen durchbohren. Sie sind sehr munter, und insonderheit im Laufen ungemein geschwinde. Die Verwandlung des männlichen Wurmes in die Fliege geschieht auf eben die Weise, wie bey der größern Art, außer daß diese Würmer nicht so lange in ihrer Wolle verborgen liegen, indem die Fliege bereits den 9 oder 10ten Tag zum Vorschein kommt. Ja, die Fliege selbst ist, in Betrachtung ihrer Theile, in keinem Stücke von der beschriebenen größern Art unterschieden. Auch sind diese kleine Kocken gleichfalls von violetröthlicher Farbe, enthalten einen rothen färbenden Saft, und können daher gar füglich nebst den größern Kocken gesammelt und zum Färben angewendet werden. Breyne hat diese kleine Würmer bereits gesehen, auch kürzlich beschrieben, und abbilden lassen, wiewohl ich glaube, daß die von ihm in ihrer natürlichen Größe abgebildete Fliege aus der größern Art der Kocken mag hergekommen seyn, indem dieselbe viel größer als die Fliege der kleinen Kocken ist. Hr. Burchard hat eine Art von kleinen Kocken, nebst den aus denselben hervor kommenden Würmern und Fliegen, beschrieben, und abbilden lassen, welche in den meisten Stücken mit unsern kleinen Kocken und ihren Würmern überein kommen.

„Alles dasjenige, was bisher von der Beschaffenheit unserer Coccinelle, und von den aus derselben hervor kommenden Würmern, angeführt worden ist, haben die von mir im Sommer 1768 aufs neue wiederhohlte Untersuchungen bestätigt, daher ich nicht glaube

etwas

etwas gesagt zu haben, was nicht auch von andern Liebhabern der Natur-Geschichte, bey den mit unsern Kocken zu unternehmenden Versuchen, sollte beobachtet werden. Nur muß ich noch erinnern, daß ich in diesem Jahre, bereits d. 2 Jul. in meinen Gläsern ausgekrochene Würmer angetroffen habe. Es ist daher sehr wahrscheinlich, daß das im Jun. des vorhergegangenen Jahres öfters eingefallene Regenwetter dem Auskriechen dieser Würmer einiger Maßen hinderlich gewesen; dahingegen durch den ganzen Junius des 1768sten Jahres fast gar kein Regen gefallen, wodurch vermuthlich das Auskriechen derselben befördert worden.

„Nunmehr werden wir im Stande seyn, die Meinungen, welche verschiedene Schriftsteller von der Fortpflanzungsart dieser Würmer und von dem Ursprunge der Kocken gesagt haben, kürzlich zu beurtheilen.

„Da wir wissen, daß das mit Flügeln versehene Insect das Männchen von unsern Coccinell-Würmern ist, so werden wir demselben das Eyerlegen wohl nicht zuschreiben können, und folglich fällt diese Meinung gänzlich weg. Viel weniger werden wir diese Fliege, mit dem angeführten Schriftsteller, zu dem Geschlechte der Schlupf-Wespen zu zählen haben, indem alle Arten dieser Wespen beyderley Geschlechts mit vier durchsichtigen Nerven-Flügeln versehen sind, da wir hingegen an unserer Fliege nur zwey halb durchsichtige Halb-Flügel antreffen. In eben diesem Stücke unterscheidet sich dieselbe auch von den vom Linné zu der Gattung des Chermes gerechneten Arten, bey welchen die Männchen durchgängig mit vier durchsichtigen Halb-Flügeln versehen sind.

„Wenn Reaumür alle Arten seiner Pseudogall-Insectes, und folglich auch unsere Coccinell-Würmer, zu denjenigen Insecten rechnet, welche ihre Jungen le-

bendig gebären, so ist dieses ein Irrthum, welcher durch die in den folgenden Zeiten, mit sehr vielen zu dieser Gattung gehörigen Arten unternommenen Versuche hinlänglich widerleget worden ist.

„Geoffroy (31) hat so viel Beweise angeführt, daß alle zu der Gattung des Chermes und der Coccorum gehörige Arten, Eyer legen, daß uns dieserwegen gar kein Zweifel übrig bleiben kann, ja er widerlegt so gar die Meinung des Reaumür, bey der Beschreibung der zu der Gattung der Coccorum gebrachten Arten, durch seine eigene Erfahrung ausdrücklich (32). Gesetzt aber, man wollte die Meinung des Reaumür behaupten, so entsteht die Frage: Woher kommen die an den Wurzeln befindlichen Kocken? Sollten sie wohl von den von der Stamm-Mutter lebendig gebornen Jungen an dieselben als Eyer geleget werden? Dieses ist schwerlich zu vermuthen, indem in diesem Falle die Stamm-Mütter lebendige Junge, diese aber Eyer zur Welt brächten. Die verschiedenen Arten der Thiere bleiben beständig bey denjenigen Gewohnheiten, welche die Natur ihren Stamm-Müttern, insonderheit was das Werk der Erzeugung betrifft, angewiesen hat, und zwar dergestalt, daß man nicht leicht einen Beweis wider diesen Satz in der ganzen Natur aufzubringen im Stande seyn wird. Wollte man behaupten,

(31) Von den zu seiner Chermes-Gattung gehörigen Arten, sagt er im 1 Th. seiner Hist. des insectes, qui se trouvent aux environs de Paris, S. 501: Lorsque les femelles ont pris cette forme au bout de quelque tems, elles pondent. Leurs oeufs sortent de la partie postérieure de leurs corps, u. s. w.

(32) Auf der 513 S. dieser seiner Histoire des Insectes, wo er sagt: Mr. de Reaumur prétend, que la Cochenille de l'orme est vivipare, & qu'on trouve des petits sous son corps. u. s. w. Pour moi j'avoue, que je n'ai jamais trouvé des petits, mais des oeufs sous le corps de cette Cochenille, en sorte qu'elle est ovipare, comme les deux premieres especes de ce genre, que Mr. de Reaumur n'a point connuës, ou du moins, dont il ne parle pas.

pten, daß sich diese Jungen selbst an die Wurzeln anlegten, und sich nach und nach in Kocken verwandelten, so würde auch diese Meinung den größten Schwierigkeiten ausgesetzt seyn. Sollte diese Verwandlung wohl so vielen scharfsichtigen Naturforschern gänzlich verborgen geblieben seyn? Sollten sich diese Würmer in so kleine, und anfänglich beynahe unsichtbare Puncte verwandeln, da doch diejenigen Arten dieser Gattung, welche sich an die Rinden einiger Bäume anhängen, immer größer werden? Wie ließe sich begreifen, daß sich die weiche Haut unserer Würmer in die harte Schale der Kocken verwandeln könnte? Woher würde der Kelch, welcher unsere Kocken umschließt, entstehen? Wie könnte man sich vorstellen, daß die festen Theile dieser Thiere dergestalt zerflössen, daß man auch beym Zerdrücken eines unzeitigen Kockens nicht die geringste Spur davon findet? Und wie sollte endlich aus diesem Safte ein neuer Wurm erzeuget werden, da sich nicht der geringste Grund dieser Erzeugung weder aus der Entstehungsart, noch aus der Beschaffenheit dieses Saftes, angeben lässet?

„Wollte man endlich annehmen, daß sich, nach der Meinung einiger neuern Naturforscher, entweder die befruchteten Stamm-Mütter, oder die befruchteten weiblichen Würmer der lebendig gebornen Jungen an die Wurzeln anlegten und in Kocken verwandelten: so müßte in jeder von diesen Stamm-Müttern nur ein einziges befruchtetes Ey mit an die Wurzeln gelangen, indem die Kocken nicht klumpenweise, sondern einzeln an denselben hangen. Der ersten Meinung widerspricht die gewaltige Vermehrung dieser Thiere (33), welche gar

(33) Von der Fruchtbarkeit dieser Würmer bin ich durch folgende Erfahrung sattsam überzeugt worden. Ich hatte im Sommer des 1767sten Jahres an einem Orte alle Kocken von den Wurzeln so rein abgelesen, daß ich mir daselbst weiter gar keine Aernde versprach; und gleichwohl fand ich im folgenden Jahre alle Wurzeln des Ceraſtii mit Kocken wieder angefüllt.

gar nicht Statt finden könnte, wenn mit jeder Stamm-Mutter nur ein einziges befruchtetes Ey an die Wurzeln gelangte; ja es würde sich unsere Coccinelle vielmehr vermindern müssen, indem die männlichen Kocken jährlich verloren gehen. Bey dem andern Falle würden nicht nur die meisten von den bereits angeführten Schwierigkeiten abermahl eine Stelle finden, sondern man würde auch genöthigt seyn, eine Begattung unter den lebendig erzeugten Jungen, nebst einer neuen Fortpflanzungs-Art derselben, anzunehmen, da doch, wie ich bereits erwähnt habe, die von der Stamm-Mutter erzeugten Jungen, in dem Werke der Fortpflanzung, jederzeit die Gewohnheiten ihrer Stamm-Mütter beybehalten. Wenn sich daher die Stamm-Mütter nicht an die Zweige und Wurzeln verschiedener Pflanzen-Gewächse anlegen, so läßt sich solches auch von den durch dieselben hervorgebrachten Jungen nicht vermuthen.

1. Nehmen wir hingegen an, daß der von den geflügelten Männchen befruchtete weibliche Wurm seine Eyer an die Wurzeln der angezeigten Kräuter legt, so wird auf diesem Wege alles leicht, alle Einwürfe verschwinden, und man ist im Stande, aus diesem angenommenen Satze alles dasjenige zu erklären, was von der Beschaffenheit und Veränderung der Kocken angeführt worden ist. Der befruchtete weibliche Wurm legt sich also vermuthlich entweder mit seinem Munde, oder, welches noch wahrscheinlicher ist, mit der an der Brust befindlichen Oeffnung, an die Wurzeln an, und naget oder sauget an denselben so lange, bis einige Saft-Gefäße zerreissen. Auf diese Verletzung kann nichts anders erfolgen, als daß der in denselben befindliche Nahrungs-Saft des Krautes hervor dringt. In diesen Saft legt der Wurm sein Ey, und begibt sich alsdann an einen andern Ort der Wurzel, um sich seiner

ner übrigen Eyer auf eben die Weise zu entledigen. Sobald der Wurm ein mit dem Safte der Wurzel umgebenes Ey verläßt, sobald vermischen sich auch die an und um denselben befindlichen Sand-Körner mit diesem Safte. Da nun derselbe von einer zähen und schleimigen Beschaffenheit ist, wie sich solches an den Wurzeln des Scleranthi und Ceraftii deutlich zu erkennen gibt, wenn man dieselben mit den Zähnen zermalmet: so entstehet durch die Erhärtung desselben mit dem Sande diejenige Bedeckung, welche das in ihr enthaltene Eychen den Winter über vor der eindringenden Nässe und Kälte verwahret. Hieraus läßt sich begreifen, warum der Wurm seine Eyer nur an solche Pflanzen bringt, deren Wurzeln im Frühjahre wieder ausschlagen; ingleichen, warum derselbe zu dieser Absicht nur solche Pflanzen erwählt, welche einen schleinigen und kleberigen Saft haben.

„Wenn wir beobachten, daß das in dieser mit Sande bedeckten Hülse befindliche Ey im Frühjahre aus derselben hervor bricht, und immer größer wird: so müssen wir vermuthen, daß auf irgend eine Weise gewisse Theile in dasselbe gelangen, welche dieses Wachsthum befördern. So wenig uns aber von der Art und Weise bekannt ist, wie solches bewerkstelliget werde, mit so vieler Wahrscheinlichkeit können wir hingegen schließen, daß die zu unterst an den Kocken befindlichen zwo Oeffnungen die Wege seyn mögen, durch welche sowohl zu den innersten Theilen der Kocken, als auch zu der Schale derselben, ein gewisser Saft geleitet werde, der dieses Wachsthum bewirkt. Würde sich aber dieser Saft wohl durch alle Theile der Kocken verbreiten, und an den erforderlichen Orten ab- und angesetzt werden können, wenn derselbe nicht in gewissen Gefäßen herbey geleitet würde? Und wo sollten wohl diese Gefäße ihren Saft anders herbekommen, als aus den Saft-Gefäßen der Wurzel? Alle diese Absichten hätte nun

zwar

zwar die Natur vermittelst eines einzigen zuführenden Gefäßes, welches sich durch den Kocken verbreitete, gar füglich erreichen können. Da wir aber an dem bemeldeten Theile der Kocken zwo Oeffnungen antreffen, so kann man nicht anders vermuthen, als daß auch zwey Gefäße in dieselben eindringen. Hier ist es nun sehr schwer zu errathen, ob diese Gefäße von einerley, oder von verschiedener Beschaffenheit sind. Wir finden weder in den Eigenschaften, noch in der Veränderung der Kocken den geringsten Grund, woraus sich eines oder das andere möchte vermuthen lassen. Da wir aber dennoch durch die Beschaffenheit derjenigen Gefäße, vermittelst welcher das Wachsthum in den thierischen Körpern befördert wird, vergewissert sind, daß die zuführenden Gefäße immer mit abführenden vergesellschaftet sind: so ist es sehr wahrscheinlich, daß dieser Umstand auch bey den Kocken Statt finde, und daß folglich der in denselben befindliche Embryo, eben so wie das Kind im Mutterleibe, durch die Nabelschnur erhalten und genähret werde. Und wenn ich endlich annehmen wollte, daß sich ein Theil der angeführten Gefäße an demjenigen Orte mit dem Embryo verbände, wo wir nachgehends bey dem Wurme die an der Brust zwischen den Füßen befindlichen höhlenförmigen Oeffnungen bemerken: so sehe ich nicht, daß sich wider diese Meinung viel Erhebliches dürfte einwenden lassen; ja man kann vielmehr hieraus die angeführte Verrichtung dieser Oeffnung beym Eyerlegen begreiflich machen, indem dieser Ort bereits im Embryo zum Einsaugen der Säfte bestimmt gewesen ist."

Da aus verschiedenen mit der wilden Cochenille angestellten Versuchen, davon ich einige unten anführen werde, erhellet, daß dieselbe unter gewissen Umständen, an statt der mexikanischen, zum Färben zu nutzen seyn möchte, so ist es wohl der Mühe werth, dieselbe aufzusuchen, zu sammeln, und zum Färben anzuwenden,

den, und in dieser Absicht sich eine Kenntniß derjenigen Kräuter zu erwerben, an deren Wurzeln man die Kocken zu suchen hat. Von der in Sachsen an verschiedenen Orten gefundenen Cochenille, findet man im 23 St. des Wittenb. Wochenbl. v. J. 1768, S. 193, fgg. im 32 St. S. 268, f. und im 46 St. S. 381, fgg. Nachricht. Unter andern Kräutern, welche die Kocken haben, findet man auch den perennirenden Knauel um Berlin in den elendesten Sand-Ländern, oder im Flug-Sande, wo fast keine Spur von Grase wächst.

Hat man sich die Kenntniß dieser Kräuter erworben, an deren Wurzeln die Kocken insgemein am häufigsten zu finden sind, so darf man sich nur an denjenigen Orten, wo man unsere Cochenille aufsuchen will, nach sandigen Gegenden umsehen, insonderheit aber auf die um und auf denselben befindlichen Hügel und Anhöhen sein Augenmerk richten. Findet man daselbst einige von den beschriebenen Kräutern, so wird es selten fehlschlagen, daß man nicht auch die Kocken an den Wurzeln derselben antreffen sollte.

Wer sich die Kocken, und die aus denselben hervor kommenden Insecten nach ihren äusserlichen Theilen bekannt machen will, der wird von beyden, sowohl auf dem des Breynii Hist. nat. cocc. rad. tinct. beygefügten und mit Farben ausgemahlten Kupferblatte, als auch auf der 32 Kupfert. des ersten Funfzig der Ledermüllerischen mikroskop. Gemüths- und Augen-Ergötzungen, ziemlich vollständige Abbildungen antreffen, unter welchen jedoch die von Breyne gelieferten Abzeichnungen derselben einen nicht geringen Vorzug vor den letztern haben. Das auf beyden Kupferblättern vorgestellte Kraut aber ist fast in keinem Stücke dem perennirenden Knauel gleich, sondern scheint vielmehr, und zwar hauptsächlich in Ansehung seiner rundlichen, eingeschnittenen Blätter, mit der Beschaffenheit

heit der Alchimilla minima montana überein zu kommen; wie denn auch das männliche mit Flügeln versehene Insect auf beyden Kupfertafeln nur in einigen Stücken die wahre Gestalt unserer Coccinell-Fliege vorstellig macht. Die bey Hrn. L. Schulz Abhandlung (s. oben, S. 214) befindliche Kupfertafel, stellt nicht nur die im Vorhergehenden beschriebenen Insecten, nebst den zu denselben gehörigen Theilen, sondern auch das Ceraſtium arv., nach der Natur vor.

Bey dem Ausgraben und Sammeln der Kocken, kann man sich entweder eines kleinen hölzernen Spatens bedienen, der ungefähr 1 Elle lang, und am Untertheile eine Hand breit, seyn kann, womit man das Kraut nebst den Wurzeln behutsam aushebt, die Körner sammelt, und die Pflanze hernach wieder einsetzt und mit Erde bedeckt; oder man kann auch die Wurzeln der erwähnten Kräuter mit der Hand behutsam in die Höhe heben, die Kocken davon abnehmen, und hierauf die Wurzeln wieder mit Sande einebnen. Im übrigen muß man die Körner nicht ganz rein von den Wurzeln ablesen, weil dadurch diese Insecten völlig könnten ausgerottet werden. Und endlich muß man den mit den Wurzeln ausgegrabenen und umgestürzten Sand aus einander streichen, und durchsuchen, ehe man das Kraut wieder in die Erde bringt, indem man insgemein in demselben eine ziemliche Menge Kocken findet, die bey dem Ausheben des Krautes von den Wurzeln abgestreift worden sind. Wo die Kocken häufig sind, lässet man sie durch Kinder, durch arme Leute ꝛc. sammeln, und bezahlt ihnen für jedes Loth, gesiebt und gereinigt, 8 bis 10 Pfenn., höchstens 1 Ggr.

Wenn man einen Vorrath von unserer Cochenille zusammen gebracht hat, erfordert dieselbe, ehe man sie zum Färben anwenden kann, noch eine kleine Zubereitung. Da sich aber dieses auf verschiedene Art bewerk-

stelli-

stelligen lässet, so will ich diejenigen Zubereitungs-Arten derselben, deren Hr. L. Schulz sich bedient hat, anzeigen, da sich denn aus dem beygefügten Erfolge bey dem Färben gar leicht wird bestimmen lassen, welche man vorzüglich zu erwählen habe.

„Nachdem wir", meldet Hr. Schulz: „den 20 Jun. 1767, die Coccinelle allhier entdeckt hatten, sammelten wir d. 7 Jul. eine gewisse Menge derselben, welche auch von der leipz. ökonom. Gesellschaft, sogleich an den Handelsherrn, Hrn. Oehler, und zwar roh und ohne die geringste Zubereitung, übersendet wurde. Wie derselbe sowohl bey der Zubereitung dieser Coccinelle, als auch bey dem Färben, verfahren sey, und was für Dienste sie geleistet habe, ist aus nachstehendem Berichte zu ersehen.

Anzeige der ersten Färberey-Versuche, welche mit der bey Dresden gefundenen Coccinelle gemacht worden sind.

„Ich nahm die Hälfte von den mir übersendeten frischen Kügelchen, trocknete sie bey gelinder Kohlen-Wärme, in einer porzellanenen Thee-Tasse, nachdem ich sie vorher mit etwas Essig besprengt hatte, worauf sie sich beym Zerreiben in ein bräunliches Pulver verwandelten, welches der gemahlenen Coccinelle sehr gleich sahe. Dieses Pulver that ich in eine, von weißem Weinsteine mit Wasser gemachte Auflösung, und ließ es mit derselben ein Mahl aufkochen. Hierauf goß ich einige Tropfen von Aquafort, welches mit Zinn zum Färben zubereitet war, und endlich that ich in diese Farbe etwas Wolle, so ich durch einen Absud zubereitet hatte, welcher von eben der Beschaffenheit war, als derjenige, den man zum Färben des Scharlachs gebraucht. Diese Wolle ließ ich eine Stunde mit der Farbe kochen, und erhielt diejenige Farbe, so in dem Einschlusse No. 1. befindlich ist. Die Erscheinungen von Ansehen und Geruche, waren hierbey eben so gut, als wenn ich Coccinelle gehabt hätte; die Farbe war ächt, lieblich und angenehm, und sie würde hoch Scharlach geworden seyn, wenn ich mehr von dem Coccus zum Färben hätte nehmen kön-

können. Ich machte einen Versuch, und that von dieser gefärbten Wolle etwas weniges in kochende Seifen-Lauge, und sie blieb zu meinem Vergnügen so schön, als wenn sie mit Coccinelle wäre gefärbt gewesen. Es litte hierbey nichts, als die zum Färben genommene Säure. Die Probe davon ist in dem Einschlage No. 2. zu sehen. Die andere Hälfte von den frischen Coccis zerrieb ich, so wie sie waren, mit ein wenig Wasser, welches hiervon eine dunkelröthliche Farbe bekam. Mit diesem Wasser verfuhr ich auf eben die Weise, wie mit dem Pulver, erhielt aber eine blässere und nicht so satte Farbe, als bey dem Versuche mit dem Pulver selbst, ohngeachtet ich solches eine halbe Stunde länger kochen ließ. Sonst waren auch hierbey alle Anzeigen gut, und der Coccinelle gleich. Ein Abschnittchen Tuch und etwas Wolle, ist von diesem Verfahren in dem Einschlage No 3. befindlich.

„Aus den gemeldeten Versuchen erhellet, daß dieser Coccus alle mögliche Aufmerksamkeit verdient, und ich glaube, daß derselbe, wenn das Kraut, an dem er sich befindet, nebst dem Insecte, so aus demselben erzeugt worden, eine gehörige Pflege und Wartung hätte, aus seiner wilden Art könnte gesetzt, und zu der Größe der ausländischen Coccinelle, deren Güte er bereits hat, gebracht werden. Hierbey wäre nun zuvörderst auf die Erzeugung dieser Insecten in Menge zu sehen; außerdem würde diese Entdeckung mehr die Neugierde beschäftigen, als einen wirklichen Nutzen haben.

David Fridrich Oehler.

Frankenhausen,
den 29sten Jul. 1767.

„Da ich mir vornahm, „sagt Hr. Schulz ferner:“ die rückständige Zeit dieses Sommers mein Augenmerk bloß auf die natürliche Geschichte der Kocken zu richten: so besorgte hingegen der Hof-Arzt, Hr. D. Krezschmar, das Sammeln und die Zubereitung der Coccinelle zum Färben. Er brachte von derselben, vom 10 Jul. bis zum 10 Aug., einen solchen Vorrath zusammen, welcher hinlänglich war, alle mögliche Versuche beym Färben

ben damit anzustellen. Wie er sowohl bey dem Sammeln, als auch bey der Zubereitung der Kocken verfahren sey, lehrt folgende von ihm aufgesetzte Nachricht.

„Als ich mich 1748 in Warschau befand, und vorher vieles von dem Cocco polonico gehört hatte, war ich bemühet, diesen Coccum daselbst aufzusuchen. Ich ging in dieser Absicht zur gehörigen Jahrszeit bisweilen auf die Felder, um denselben ausfindig zu machen; allein ich war nicht so glücklich, meine Neugier zu stillen, so viel ich mir auch deswegen Mühe gegeben. Indessen bekam ich doch den Coccum, welchen ein gewisser Freund am Scleranthо *L.* gefunden, in eben diesem Jahre zu sehen. Nachher habe ich, verschiedene Jahre lang, in Sachsen an vielen Orten nachgesucht, aber nichts ausfindig machen können. Im J. 1767 ging ich d. 20 Jun. in Gesellschaft des Hrn. Schulz auf einige sandige Felder eine halbe Stunde von Dresden, um einige Kräuter zu sammeln, da mir der Coccus wieder beyfiel. Ich hob etliche Stöckchen des Scleranthi perennis aus der Erde, an deren einem ich zuerst einige Körner entdeckte, wovon ich sogleich meinem Gefährten Nachricht ertheilte. Von der Neugier angetrieben, suchten wir weiter nach, und fanden eine große Menge dieser Insecten-Eyer, und zwar nicht allein am Scleranthо perenni, sondern auch an den Wurzeln des Cerastii arvensis *L.*, der Arenariae serpillifoliae *L.*, und an andern Pflanzen mehr. Vom Scleranthо ist hierbey anzumerken, daß wir an alten Stöcken, welche sehr viele Stängel getrieben, niemahls einen Coccum wahrgenommen. Vermuthlich ist die Ursache davon, das zu dicht gewordene Oberhäutchen der alten Wurzeln, welches, wie es scheint, nothwendig vom Insecte verletzt werden muß, wenn anders die Eyer daran bekleiben, und ihre Nahrung daraus ziehen sollen. Diese Kocken werden vielmehr an denjenigen Pflanzen wahrgenommen, die noch kein beträchtliches Alter erreicht haben, daselbst sitzen sie sogleich unterhalb der Stängel an den Wurzeln einzeln und in Klümpchen. An der Arenaria Serpillifolia finden sich, wie gesagt, zwar auch Cocci, doch nicht in Menge, weil dieses, so viel ich bemerkt, eine Planta biennis ist. An den Wurzeln der Plantarum annuarum aber kann der Coccus niemahls gefunden werden, indem die gegen den Herbst gelegten Eyer sodann keinen Zugang

der Nahrung haben würden, wovon sie künftiges Jahr wachsen und zunehmen könnten. Denn diese Insecten-Eyer verhalten sich nicht, wie die meisten ihrer Neben-Geschlechter, sondern sie nehmen zu, und wachsen, ehe der Wurm auskriecht, andere bleiben hingegen in ihrem Zustande, wie sie die Weibchen gelegt haben, bis sie ausgebrütet werden.

„Am Cerastio arv. *L.* findet man in hiesiger Gegend um Dresden wohl den meisten Coccum. Da diese Pflanze perennirt, lange, zarte, zaserige Wurzeln mit vielen Zwieseln hat, die unter dem Sande hin und her kriechen, auch gemeiniglich nicht tief liegen, so sind diese für das Insect sehr bequem, seine Eyer an die Abtheilungen der Wurzeln anzuheften, wo sie den Winter über ruhig, ohne Veränderung liegen, und von der heftigen Winter-Kälte keinen Schaden leiden, wie wir solches in dem harten Winter von 1767 bis 1768 wahrgenommen. Auf diese Art pflanzt sich der Coccus jährlich durch das Eyerlegen fort. Daß es seine Nachkommenschaft zahlreich vermehren könne und müsse, erkennt man daraus, weil es in diesem Insecten-Geschlechte mehr Weibchen, als Männchen, gibt, wovon diese Flügel bekommen, jene nicht. Ich bin zwar nicht entschlossen, die natürliche Geschichte dieses Thierchens auszuführen, sondern will nur dasjenige, was bey der Einsammlung des Cocci beobachtet werden muß, hier anführen.

„Bey der Einsammlung des Cocci ist wohl die erste Frage: wo wird er gefunden? dann, zu welcher Jahrs-Zeit, und auf was für Art wird er gesammelt, gereinigt, getödtet und getrocknet?

„Die erste Frage habe ich im Vorhergehenden schon zum Theile beantwortet, daß nähmlich der Coccus nur in sandigen Gegenden, an den Wurzeln obangezeigter Kräuter, und vermuthlich an mehrern, gefunden werde. Jedoch sind nicht alle sandige Gegenden bequem, dem Cocco Wohnung und Nahrung zu geben, weil ganz unfruchtbare Sandberge keine der genannten Pflanzen tragen, und folglich das Insect daselbst auch keine Nahrung haben kann. In feuchten, sandigen Gegenden, wo bisweilen vom Regen und ausgetretenen Wasser Pfützen stehen bleiben, ist der Coccus gleichfalls nie zu finden, sondern mehr an ebenen, trocknen, mit obgenannten Gewächsen versehenen Gegenden, und kleinen Anhöhen. In der Damm-Erde,

in kieſigem, thonigem Boden habe ich ihn niemahls wahrgenommen. Es iſt auch leicht zu begreifen, warum es nicht geſchehe, weil nämlich das kleine Inſect mit ſeinen Eyern durch den feſten Boden zu den Wurzeln beſagter Kräuter nicht gelangen kann. Daher kann man ſich bey Aufſuchung des Cocci leicht darnach richten, damit man ſich nicht vergebliche Mühe mache, und die Zeit mit Suchen an Orten verliere, wo er nicht zu finden iſt.

„Die Jahrszeit, wenn der Coccus zum Färben am tauglichſten, iſt um das Feſt Johannis. Selten wird er vor dieſem Feſte zeitig, es müßte denn ſehr warmes und trocknes Wetter geweſen ſeyn. Gemeiniglich 8 bis 14 Tage nach dem Feſte iſt er am beſten. Ich habe ihn zwar das vorige Jahr vom 12 Jul. bis zur Hälfte des Auguſts ſammeln laſſen; allein wenn der Wurm in dem Eye ſchon ſo groß iſt, ſo vergehen die meiſten Farbe-Theile, welches auch von dem bereits ausgekrochenen Wurme zu verſtehen iſt. Die Probe, um zu wiſſen, ob der Coccus zeitig oder überſtändig ſey, geſchieht auf folgende Art. Sind die Körner des Cocci an den Wurzeln noch gar zu klein, und wollen ſich von ſelbigen nicht ablöſen, ſondern zerſpringen, und färben die Finger mit ihrem blutrothen Safte, ſo ſind ſie noch nicht völlig zeitig. Werden ſie wie Wickenkörner, oder kleine Erbſen, und ſehen ſchön dunkelviolet, löſen ſich leicht von den Wurzeln, und geben, wenn ſie zerdrückt werden, einen ſchönen Purpurſaft, ſo ſind ſie zeitig. Geben ſie im Gegentheile, wenn ſie zerdrückt werden, einen blaßrothen Saft, ſo ſind ſie überſtändig, und taugen faſt gar nichts zur Färberey. Die überſtändigen Coccus-Eyer erkennt man auch leicht daran, weil ſie von ſich ſelbſt, oder bey Aushebung einer Pflanze, leicht losgehen, daß man ſie mehr aus dem Sande, als von der Pflanze, ableſen kann. Deswegen iſt zu Ende des Jun., und zu Anfange des Jul., die beſte Zeit zum Sammeln des Cocci; welcher ſpäter geſammelt wird, taugt zum Färben nichts.

„Das Sammeln muß von Leuten geſchehen, die nicht viel zu verſäumen haben, und ſonſt nicht viel verdienen können, als von Kindern und armen Leuten, welche hierzu bloß ein wenig abgerichtet werden müſſen, damit ſie wiſſen, wo ſie ſuchen, und wie ſie damit umgehen ſollen. Die Stöckchen der ſo genannten Pflanzen dürfen nur mit der flachen Hand mit dem Sande in die Höhe gehoben, und

der Coccus abgelesen werden; sodann setzt man die Pflanze wieder in den Sand, damit sie nicht verwelke und verderbe, denn sonst würde man den Coccum endlich ausrotten; auch dürfen die Eyer aus eben der Absicht nicht alle rein abgelesen werden, um die Fortpflanzung nicht völlig zu stören. Die Körner werden in ein Schächtelchen gelesen, und vor der Sonne, wenn sie heiß scheinet, ein wenig verwahret, bis man damit nach Hause kommt. Eine Person kann den Tag über, wenn sie fleißig ist, 4 bis 6 Loth sammeln, und wo der Coccus in Menge anzutreffen, würde man täglich noch mehr zusammen bringen können. Ich habe zwar den Kindern für jedes Loth, nachdem es gereinigt, 1 Groschen bezahlt, um sie zum Fleiße zu ermuntern; allein dieser Preis ist zu hoch, weil man noch viel Abgang hat, und bey dem Trocknen ein Drittel des Gewichtes wegfällt. Vielleicht würden arme Kinder das Loth für 6 Pfenn. lesen können, außerdem kommt man nicht wohl auf die Kosten, weil sonst der Preis des Cocci beynahe mit der Cochenille gleich hoch zu stehen käme, dahingegen mehr Farbetheile in dieser, als in jenen, enthalten sind. Das Reinigen des Cocci muß sogleich nach der Sammlung jeden Tages vorgenommen werden, und unmittelbar darauf das Tödten der Würmer in ihren Eyern, wenn die schöne Farbe nicht soll verloren gehen. Zum Reinigen ist ein kleines Draht-Sieb nöthig, welches zwar den Sand, aber keinesweges den Coccum durchläßt. In dieses Sieb wird eine beliebige Menge auf einmahl gethan, der Sand abgesiebet, und sodann der gereinigte Coccus in eine Schüssel oder auf ein Papier gethan, und die noch dabey befindliche Spreu, nebst anderm Unrathe, theils abgelesen, theils weggeblasen. Wenn dieses geschehen, wird der Coccus gewogen, und den Sammlern nach dem Betrage des Gewichts bezahlt. Hiernächst wird die ganze in einem Tage gesammelte Menge in einen enghälsigen Topf gethan, siedendes Wasser darauf gegossen, der Topf zugedeckt, und eine Viertelstunde also stehen gelassen, worauf man das Wasser durch einen Durchschlag abgießt, und den Coccum auf Maculatur oder Lösch-Papier, bis die meiste Feuchtigkeit sich verzogen, alsdann aber auf ein anderes Papier legt, das einen Quer-Finger hoch an den Rändern in die Höhe gebrochen ist, damit die Körner nicht abrollen. So setzt man ihn an einen luftigen Ort, bis er völlig getrocknet.

Sonst

Sonst ist es auch gewöhnlich, die Würmer in Eyern mit darüber gesprengtem Weinessige zu tödten, welches ich aber nicht versucht, weil ich die erste Art für besser halte, indem dabey noch viel Unreinigkeit abgespühlt wird. Nur ist nochmahls zu erinnern, daß der Coccus nicht in einem weiten Gefäße, als in einer Schüssel, mit dem siedenden Wasser gebrennet werde, denn das Wasser erkühlt zu bald, folglich sterben die Würmer nicht alle. Setzt man sie hernach zum Trocknen hin, so kriechen die Würmer aus, und laufen davon, wie es mir selbst geschehen ist. Hat man zu der Jahrszeit eine gelind geheitzte Stube, so kann der Coccus auch in selbiger getrocknet werden, oder in einem gelinde geheitzten Back- oder Brat-Ofen; allein der Grad der Wärme läßt sich nicht anders als mit genauer Sorgfalt treffen, welchen der Coccus, ohne zu verderben, vertragen kann; daher wäre es freylich besser, wenn er an einem luftigen Orte zur völligen Trockenheit gebracht werden könnte. Wird der Coccus zu spät gesammelt, wenn nähmlich die Würmer in den Eyern vollkommen, und zum Auskriechen geschickt sind, so lassen sie sich in der Luft, so lange man sie auch, nachdem sie getödtet worden, liegen läßt, niemahls recht trocken machen, weil sodann diese Thierchen zu viel öhlige Fettigkeit, hingegen sehr wenig Farbe, bey sich haben, mithin belohnt es die Mühe nicht, sich damit abzugeben; es ist aber zu wissen nöthig, um sich darnach richten zu können. Ich habe dergleichen eine Menge auf ein Papier in eine eiserne Pfanne, in einen gelind gewärmten Bratofen gesetzt, und nach etlichen Stunden heraus genommen, da denn das Papier, worauf der Coccus gelegen, wie mit Oehle getränkt, zum Vorschein kam. Nachdem sich aber das Oehl in das Papier gezogen, wurde der Coccus sogleich trocken, der vorher, ohne trocken zu werden, auf 6 Wochen lang an der Luft gelegen hatte. Wenn nun der Coccus völlig trocken, ist es nöthig, ihn noch einmahl zu reinigen, weil der klare Sand nicht vollkommen rein abgeht, bis er getrocknet ist. Besonders aber geht sodann der Kelch oder das Näpfchen, (Cupula, Calix oder Cotyledon,) wie man es nennen will, vermittelst dessen der Coccus an den Wurzeln der Pflanzen fest sitzt, los. Dieses Näpfchen umgibt ohngefähr ein Drittheil an jedem Coccus-Eye, und besteht aus einem sehr dünnen, zarten, glänzenden, mit klarem Sande durchwebten Häutchen, das diesen

Eyern zum Mutterkuchen dient, durch den sie ihre Nahrung haben. Ursprünglich ist es von dem Nahrungssafte der von dem Thierchen verletzten Pflanze entstanden, indem es seine Eyer hat legen wollen, welcher Saft nachher allmählich verdickt, und in ein Häutchen verwandelt wird. Mit dieser letzten Reinigung muß man ein wenig anders, als bey der ersten, verfahren. Es wird nämlich ungefähr eine Handvoll vom getrockneten Cocco auf einen Bogen Papier auf den Tisch gelegt; man deckt hierauf eine oder beyde flache Hände darüber, rollt damit den Coccum gelind hin und her, so gehen die Näpfchen mit dem daran hängenden Sande meistentheils los, und zerbröckeln sich. Endlich wird er nochmahls in das Drahtsieb gethan, und die letzte Unreinigkeit vollends abgesiebet, da er dann von allem Unrathe abgesondert und zur Färberey geschickt ist, zu welcher Absicht ich ihn andern überlassen habe. Dresden, d. 24 Dec. 1767.

D. Krezschmar,
Hofmedicus.

„Diese von dem Hrn. D. Krezschmar gesammelten Kocken wurden hierauf nicht nur an den Handels-Herrn, Hrn. Oehler übermacht, sondern es wurde auch ein Theil von denselben Hrn. Arndt, einem erfahrnen Färber in Dresden, eingehändiget. Die von beyden mit unsern Kocken unternommenen Versuche, und was sich bey denselben geäussert, nebst einigen dieserwegen gemachten Anmerkungen, sind aus folgenden zwey Berichten zu ersehen.

Anzeige derjenigen Versuche, welche mit der neu entdeckten sächsischen Land-Coccinelle fernerweit unternommen worden.

„Ich finde nöthig, im voraus zu erinnern, daß ich mit einer von eben diesem Cocco erhaltenen Probe, bereits vor einiger Zeit Versuche gemacht, und meine Beobachtungen hierüber eingesendet. Mein Vorsatz war daher, bey der anderweitigen Untersuchung das erstere Verfahren beyzubehalten, und nur die Versuche selbst weiter auszudehnen. Allein ich fand gleich anfangs, daß die mir diesmahl zugeschickte

schickte Land-Coccinelle von jener erstern wesentlich und nach ihren Bestandtheilen unterschieden war. Da nun aus dieser Verschiedenheit nicht nur ein ganz anderes Verfahren entstand, sondern auch eben daher sich einige nöthige Anmerkungen, in Rücksicht auf die Zeit der Einsammlung und der Erhaltung dieses Materials, zu leiten scheinen: so erachte ich mich verbunden, diesen Unterschied mit möglichster Genauigkeit anzuzeigen. Er bestand darin:

1. Sah die vormahls erhaltene Coccinelle Eyerchen von Insecten ähnlich, und wenn man diese zerdrückte, so sprang der Purpur wie Blut heraus. Die letztere hingegen war trockener, und sah heller, fast wie Alkermes, aus. Wenn man sie zerdrückte, so ließ sie sich wie ein röthlicher Thon streichen, und nach kurzer Zeit bekam das Gestrichene einen gelben öhligen Rand. Es war also bey der letztern der Purpur oder das Blut bereits in eine frische und fette Substanz verwandelt, und daher gegen die erstere in ganz andere Bestandtheile versetzt worden.
2. Als ich bey der letztern, eben so wie bey dem erstern Versuche mit gutem Nutzen geschehen war, etwas mit Essig besprengen, und auf Kohlen trocknen wollte, verdarb es mir eben um deswillen, weil es zu viele Fettigkeit bey sich hatte, die das Trocknen verhinderte, bey der anhaltenden Wärme die rothen Farbetheile verschlung, und nebst sich einer Kohle gleich machte.
3. Zeigte sich bey der letztern Art eine wichtige und nachtheilige Abänderung darin, daß sie sich nicht, wie die erstere, mit der Auflösung des Weinsteins, und der Versetzung des Aquaforts behandeln ließ, wodurch doch das Scharlachroth seinen brennenden Glanz bekommen muß, sondern hierdurch zerstöret wurde. Es geschah daher, daß ich aus diesem, dem erstern Verfahren gleichgemachten Versuche die im Papierchen No. 1. befindliche schlechte Farbe erhielt, und ich zog hieraus den wahrscheinlichen Schluß, daß die mir zur Prüfung übermachte Land-Coccinelle, entweder nicht zu rechter und bequemer Zeit, wie die erstere, gesammelt, oder nicht mit der erforderlichen Achtsamkeit und am behörigen Orte aufbehalten worden sey. Indeß hatten diese Schwierigkeiten meine Begierde, auch dieses Material nach seiner schlechtern Beschaffen-

heit kennen und nutzen zu lernen, durch die mißrathenen Versuche noch nicht abgeschreckt. Ich setzte vielmehr meine Untersuchungen fort, und richtete mein vornehmstes Absehen auf die Absonderung der vielen beygemischten Fettig- und Unreinigkeiten, damit ich die eigentlichen Farbetheilchen rein und schön bekommen, hierdurch aber im Stande seyn möchte, den wahren Gehalt und Werth desselben gegen die mexikanische Coccinelle bestimmen zu können. Ich hatte auch wirklich das Vergnügen, daß mir ein auf diese Art eingebildeter Versuch gelang. Mein Verfahren hierbey war folgendes. Ich nahm von dem überschickten rothen Cocco 5 Loth, zerstampfte es in einem steinernen Mörsel zu einem Teige; dieses that ich in ein irdenes Gefäß mit kochendem Wasser, rührte ihn recht unter einander, und ließ ihn beynahe über 2 Stunden kochen. Hierauf nahm ich das Gefäß vom Feuer, und ließ es ¾ Stunden unberührt stehen. In dieser Zeit hatte sich das Fett abgesondert; es schwamm auf der Oberfläche, war geliefert, und sah wie ein gelbes Wachs aus. Ich nahm es behutsam ab, und legte es besonders. Das übrige rührte ich durch einander, und seihete es durch ein reines leinenes Tuch. In diesem blieben die Hülsen und andere Unreinigkeiten zurück, und der Bodensatz bestand in sehr klarem Sande. Der hieraus erlangte Extract der Farbe sahe schön hell aus, und war ein in das Gelbliche fallendes Roth. Diese von einander geschiedene rohe Theile der Masse trocknete ich, wog sodann jedes besonders ab, und fand in den bemerkten 5 Lothen Cocco folgendes: nähmlich 3 Loth Hülsen und verschiedene Unreinigkeit, 1 Loth Fett und schmieriges Wesen, 3 Quent Sand, und auf 1 Quent war also die ausgezogene Farbe zu rechnen.

„Den erhaltenen reinen Extract gebrauchte ich, 4 Loth wollenes Garn scharlach zu färben, wovon ich das Verfahren in der Folge beschreiben werde. Ich erhielt hiervon eine Farbe, die noch nicht so schön war, als wenn ich auf diese Menge Garn ein Quent ächte Coccinelle genommen hätte. Folglich ist das Verhältniß der mexikanischen gegen unsere Land-Coccinelle, in Absicht auf die Menge, wie 1 gegen 20, oder deutlicher: Zu 16 Loth Land-Coccinelle,

und zu eben dieser Menge Waare, ist mir 1 Loth mexikanische nöthig, welches dem ungeachtet noch mehrere Wirkung thut, als die erstere; mithin wären zum Fabriken-Gebrauche, statt 10 Pfund ächter, 200 Pf. Land-Cochenille, von der mir dieses Mahl übersendeten Sorte, nöthig. Da aber, dem ungeachtet, unsere Coccinelle ein Landes-Product, auch die Farben aus selbiger ziemlich ächt und schön, die angezeigten Verhältnisse aber lediglich auf die erhaltene schlechtere Sorte gerichtet sind: so scheint es der Mühe wohl werth zu seyn, die mit selbiger angefangene Untersuchung weiter fortzusetzen. Man würde aber hierbey hauptsächlich darauf Rücksicht zu nehmen haben:

1. Die beste und bequemste Zeit, wenn das Product am reichsten von Farbe zum Einsammeln, zu erforschen. Denn daß es eine solche Zeit gebe, bestätigen meine erstern Versuche.
2. Ob nicht selbiges durch eine, seiner Beschaffenheit angemessene Cultur zu verfeinern, und in größerer Menge zu erzeugen; hierdurch aber, und bey erlangter mehrerer Kenntniß desselben, das Einsammeln selbst zu erleichtern stände?
3. Daß selbiges auch nach dem Einsammeln an einem freyen, der Sonne und anderer Wärme nicht ausgesetzten Orte, zum künftigen Gebrauche aufbehalten werde.

„Ich zweifle hierbey nicht, daß diejenigen Herren Mitglieder, so durch ihren patriotischen und lobenswürdigen Eifer diese Entdeckung zuerst gemacht, und von dem Producte bereits die meiste Kenntniß haben, selbige durch einige noch ferner anzuwendende Bemühungen zu mehrerer Vollkommenheit und Nutzbarkeit zu bringen suchen werden, da es doch einmahl gewiß ist, daß dieses Landes-Product sehr nützlich seyn könnte.

„Nun habe ich noch meine mit dem inländischen Cocco, in Absicht auf die Farbe und die Dauer derselben gemachten Versuche zu beschreiben, und solche durch beygefügte Proben zu erläutern.

„Ich nahm gewaschenes wollenes Garn, und ein Abschnittchen Tuch, welches zusammen 4 Loth wog. Dieses that ich in eine Abfudbrühe, die aus ½ Loth Alaun, 1 Loth weißen Weinstein, und ½ Loth einer Auflösung aus Zinn in Aquafort bestand. Nachdem alle diese Ingredienzien zerschmol-

schmolzen, und gehörig vermischet waren, so that ich obige 4 Loth wollene Waare in solche hinein, ließ sie 2 Stunden darin kochen, und nach Ablauf dieser Zeit wurde die Waare heraus genommen, und rein ausgewaschen. Hierauf wurde wieder heißes Wasser gemacht, und als dieses fast sieden wollte, goß ich den, aus obigen 5 Loth rohem Cocco, erhaltenen Farben-Extract hinein, und rührte es wohl unter einander. Als es wieder anfangen wollte zu sieden, that ich das ausgewaschene Garn und Tuch hinein, und mußte es ½ Stunde kochen lassen, ehe ich die Farbe nach meinen Absichten erhielt. Dieses Garn und Tuch ist in dem Päckchen No. 2.

„Um die Farbe zu erhöhen, that ich ein Stückchen Tuch in etwas frischen Extract, ließ es darin noch ½ Stunde kochen, und erhielt die Farbe No. 3.

„Den Unterschied dieser Farben gegen mexikanische Coccinelle zu zeigen, habe ich ein Abschnittchen Tuch und Garn, so in solcher, nach eben der Proportion von 1 Loth auf 16 Loth Tuch und Garn gefärbet worden, in No. 1. A. beygefügt.

„Die Festigkeit und Dauer der Farbe vom inländischen Cocco zu erforschen, habe ich folgende Versuche angestellt.

1. Ließ ich etwas von No. 2. in einer Brühe, welche stark mit Alaun und Weinstein vorbereitet war, 8 Minuten lang kochen. Das Tuch litt die meiste Veränderung, und beyde Proben hiervon befinden sich in No. 4. Der Unterschied hiervon gegen mexikanische Coccinelle, lässet sich von der Probe No. 2. A. abnehmen, welche von No. 1. A. genommen, und in eben dieser Alaun-Brühe so lange gekocht worden.
2. Etwas Garn, von der Farbe No. 2, ließ ich in kochende Seifen-Lauge thun, und recht waschen. Es ging aber, wie No. 5 zeigt, wenig verloren.
3. Ein Abschnittchen von No. 2. habe ich 5 Tage und Nächte im freyen Wetter hängen lassen, ohne daß es sich sonderlich verändert hätte. Ich habe es No. 6. gezeichnet.
4. Etwas Tuch von No. 2. hat 18 Stunden lang in der heißen Presse gestanden, und sich etwas mehr, als äußerdem die ordentlichen Coccinel-Farben thun, verändert. Es befindet sich in No. 7.

„Nach

„Nach diesen aufgestellten Versuchen hat daher die auswärtige Coccinelle zur Zeit noch einigen Vorzug. Man kann aber zugleich daraus ersehen, daß auch die inländische einen Werth habe, und nicht unter die Materialien von schlechter Farbe und Dauer zu rechnen sey. Mit Seide habe ich nur einige kleine Versuche machen können, weil mir das Material ausging. Ich habe solches besonders auf Carmosin probiret, weil diese die einige Farbe in Seide ist, wozu der Festigkeit und Dauer wegen Coccinelle genommen wird; die andern rothen Farben in Seide, werden, um ihnen Feinheit, Leben und Höhe zu geben, meistens mit Safflor und Citronensaft gemacht.

„Die in No. 8 befindliche Seide ist ordentlich in einem Bade von Alaun und Weinstein kalt vorbereitet, und in reinem kochenden Farbe-Extracte der Land-Coccinelle gefärbet worden. Die Farbe ist fest. Weder der Essig, noch Citronensaft und Seifensud, als die Probiersteine des ächten Carmosin, verändern sie.

„Zu der in No. 9. befindlichen Probe that ich in die Absudbrühe etwas zubereitetes Aquafort. Es machte aber die Farbe etwas matt.

David Fried. Oehler.

Crimmitzschau,
d. 15ten Octob. 1767.

Anzeige derjenigen Färberey-Versuche, so mit den übrigen acht Loth Coccus tinctorius angestellet worden.

„Acht Tage habe ich zugebracht, um den Coccus in einem Bratofen mit langsamen kleinen Feuer zur Trocknung zu zwingen, aber gar nichts erhalten können. Hierauf habe ich in einem messingenen Mörsel alle 8 Loth gestoßen und gerieben, wodurch ich eine rothbraune, und von dem dabey befindlichen öhligen Wesen, dem Ansehen nach Mithridat ähnliche Masse erhielt. Davon nahm ich den dritten Theil, that solche in lauliches Wasser, um sie aufzulösen, und versuchte, wie mit der Coccinelle verfahren wird, mit einer Hand die Masse aus einander zu drücken; aber sie klebte mir an der Hand wie Leim und Terpenthin, daß ich sie von der Hand nicht leicht wieder wegbringen konnte.

konnte. Die Auflösung sah schlecht aus, wie Fleischwasser-Farbe, und gab einen garstigen Geruch von sich. Das hierbey liegende Stückchen Tuch habe von einem größern Stücke von 2 Ellen abgeschnitten, nachdem es zuvor angesotten, und zum Ausfärben vorbereitet war; denn die Auflösung sahe mir zu schlecht aus, daß ich nicht hätte fürchten sollen, das große Stück damit zu verderben. Also wurde das kleine in einem neuen Töpfchen, mit dem dritten Theile von der Coccus-Masse, 1 Stunde gekocht, und man sieht an der Probe, daß, wegen des öhligen und harzigen Wesens der Masse, die Farbe im Kochen den gehörigen Glanz nicht hat erhalten können. Nach dem Verhältnisse der Masse kann der Coccus, wie solcher jetzt beschaffen gewesen, in Vergleich mit der ächten Coccinelle nicht gebracht, und nicht bestimmt werden, wie viel Coccum man gegen Coccinelle nehmen müsse, um einerley Farbe hervor zu bringen. Hierzu muß man erwarten, bis der Coccus zu rechter Zeit eingesammelt und getödtet, auch die rechte Trocknung ihm verschaffet worden. Wenn dieses gehörig geschehen seyn wird, so ist gar nicht zu zweifeln, daß der Coccus eine schöne Farbe geben werde. Dresden d. 20 Sept. 1767.

Joh. Heinr. Arndt.

„Ob es nun zwar" fährt Hr. Schulz fort: „nicht zu läugnen ist, daß die mit unserer Coccinelle gemachten zweyten Versuche von den erstern in vielen Stücken unterschieden sind, so wird man doch aus demjenigen, was ich von der Veränderung der Kocken angeführt habe, gar leicht ersehen, daß dieselben in diesem Jahre etwas zu spät, und zu einer solchen Zeit gesammelt worden, wo die in den Kocken befindlichen Würmer zu ihrer Vollkommenheit gelangen, wodurch der färbende Saft derselben vermindert, die fleischigen und häutigen Theile der Würmer hingegen vermehret werden.

„Ich ließ daher, um diesen widrigen Folgen abzuhelfen, in dem folgenden 1768sten Jahre, bereits in der Mitte des Jun., mit dem Sammeln der Kocken den Anfang machen; und damit die in denselben befindlichen Würmer sogleich in ihrem Wachsthume möchten ver-

verhindert werden, war ich besorgt, daß die jeden Tag zusammen gelesenen Kocken, mit Wasser, in einem kleinen thönernen Gefäße gekocht wurden, jedoch so, daß das Wasser nur einige Mahl über dieselben aufwallte. Ich habe hierbey beobachtet, daß sich diese Körner bey anhaltendem Kochen geöffnet, und dem Wasser eine dunkle, blutrothe Farbe mitgetheilet haben. Ob nun zwar wohl dieses Wasser dem in dasselbe gelegten wollenen Zeuge eine sehr schöne rothe Farbe mittheilte, so wurden doch hierbey meine Absichten, die Kocken zum Auftrocknen geschickt zu machen, völlig vereitelt, dahingegen diejenigen Körner, welche durch ein gelindes Aufwallen des Wassers waren abgebrühet worden, in kurzer Zeit an der Luft und in der Sonne, zu einer solchen Härte gelangeten, daß ich dieselben mit leichter Mühe zu einem bräunlichen Pulver zerreiben konnte, welches sich bey allen im Jun. gesammelten Kocken auf gleiche Weise zutrug. Bey denjenigen Körnern, die ich gegen die Mitte des Jul. einsammelte, zeigte sich immer mehr Schwierigkeit beym Auftrocknen derselben. Sie schrumpften zwar an der Luft zusammen, und wurden dem Ansehen nach trocken; wenn man aber dieselben zerdrückte, so gaben sie nebst etwas wenigem röthlichen Safte, ein öhliges Wesen von sich. Ich nahm daher alle diejenige Kocken, so von 8 bis zum 19 Jul. waren gesammelt worden, that dieselben in eine porzellane Tasse, und suchte solche, bey gelinder Wärme über Kohlen, vollends aufzutrocknen. Da ich dieselben, ungefähr 1 Secunde lang, in der Tasse umgerührt hatte, bekamen sie einen Glanz, und schienen gleichsam mit einer Fettigkeit bedeckt zu werden, wobey sich ein Geruch wie beym Auslassen des frischen Gänsefettes äußerte. Hierauf wurde die Farbe derselben immer dunkler, und endlich ganz schwarzroth; und da ich einige von denselben auf einem weißen Papiere zerdrückte, schien die Farbe nicht nur schmierigt und fett, sondern

auch viel dunkler, als der in den frischen Kocken befindliche Saft zu seyn. Ich setzte hierauf die Tasse nebst den Kocken an die Luft, da sich denn der Glanz und die Fettigkeit zwar verlor, allein sie wurden doch nicht so trocken, als diejenigen, so im Jun. und in den ersten Tagen des Jul. waren gesammelt worden, wie sie sich denn auch in Betrachtung ihrer dunkelrothen Farbe von denselben unterschieden, indem die erstern blaßroth aussahen, und gleichsam mit einem weißgrauen Pulver bestreuet waren. Die auf diese Weise vorbereiteten zwo Arten von unserer Coccinelle wurden hierauf abermahl dem Hrn. Oehler übersendet. Wie sich dieselben beym Färben verhalten, meldet folgende Nachricht.

„Nach den von mir geschehenen Anzeigen hatte ich bey diesem Land-Producte schon einige Versuche gemacht, die zwar eben so verschieden, als die hiervon erhaltenen Proben, ausgefallen, jedoch in gewisser Maße den Werth und das Verhältniß dieser inländischen, gegen die mexikanische Coccinelle bestimmen konnten. Zu mehrerer Gewißheit that ich bey meiner letztern Erklärung den Vorschlag, ob es nicht möglich sey, eine bessere und bequemere Zeit der Einsammlung dieses Productes ausfindig zu machen, und selbiges sodann auf eine dem Gehalte desselben weniger schädliche Art aufzubewahren. Da man diesen ohnmasgeblichen Vorschlag einiger Aufmerksamkeit gewürdiget, so erhielt ich vor kurzem zwo besondere im abgewichenen 1768 Jahre gesammelte Proben, deren eine mit der Aufschrift:

an der Luft getrocknet;

Die andere aber:

am Feuer getrocknet,

bezeichnet war. Ich stellte mit jeder Gattung einen besondern Versuch an, und machte an selbigen folgende Beobachtungen.

Als ich die an der Luft getrocknete, nach meinem ersten Verfahren, in einem steinernen Mörsel zu einem Teige zerrieb, so gab sie einen überaus starken Geruch von sich, der nicht nur sehr wiederwärtig war, sondern mir auch die empfindlichsten Kopfschmerzen erweckte. Beym Ausziehen der Farbe bekam ich von 1 Loth dergleichen Coccinelle, 3 Theile

Theile Hülsen und andere Unreinigkeiten. Der vierte Theil aber bestand in ¾ Fettigkeiten und ¼ Farbetheilchen. Mit dem Färben verfuhr ich, nach der in meiner zweyten Anzeige beschriebenen Art, und erhielt hiervon die in No 1. beygelegte Farbe, welche sich in Zeit von 5 Min. in einer zur Probe vorgerichteten Seifenlauge, wie No 2. veränderte. Hierauf nahm ich die am Feuer getrocknete Probe vor. Der mit selbiger angestellte Versuch gelung weit besser. Bey dem Zerreiben derselben im Mörser empfand ich weder einen so widerwärtigen Geruch als bey der erstern, noch auch die geringste Anwandlung vom Kopfwehe, ohnerachtet ich selbige viel stärker und länger zerrieb, bis sie zu einer braunen öhligten Masse ward. Ich fand auch selbige beym Ausziehen der Farbe weit reichhaltiger, als jene. Denn ob sie schon ebenfalls 3 Theile Hülsen und andere Unreinigkeiten bey sich führte, so bestand doch der vierte in ¾ Farbetheilchen, und nur ¼ Fett, und die durch ein ebenmäßiges Verfahren erlangten Farben fielen nach und nach weit schöner und höher aus, so wie ich solche auf dem Bogen No. 3 aufgetragen. Einen besondern Vortheil von Wichtigkeit habe ich bey dem Färben darin entdeckt. Man muß nähmlich, sobald als die Wolle oder dergleichen färbende Ware in die letzte Farbe kommt, worin der rothe Farbenauszug befindlich ist, selbige nicht mehr kochen, sondern das Gefäß vom Feuer abnehmen, und die Brühe nach und nach erkalten lassen; nur daß die Waaren einige Stunden länger darin bleiben. Dieses erhebt die Farbe ungemein, und gibt ein lebhafteres und schöneres Ansehen. Nur zum Versuche, und wider die gewöhnlichen Regeln beym Färben der Wolle, ließ ich etwas Wolle eine ganze Nacht in der Brühe, und erhielt hiervon, zu meiner nicht geringen Verwunderung, das mit No. 4 bezeichnete vortreffliche Scharlachroth. Man kann daher die Vorzüge dieser am Feuer getrockneten Coccinelle allerdings beträchtlich nennen; und wenigstens ist sie unter allen bisher untersuchten Proben die reichhaltigste und am nützlichsten zubereitete. Da ich nach den Versuchen meiner zweyten Anzeige, zu 4 Loth wollener Ware 5 Loth damahliger Land-Coccinelle nöthig hatte: so habe ich zu 2 Loth Wolle mehr nicht als 2 Loth von dieser an Feuer getrockneter Coccinelle gebraucht, und davon weit schönere und höhere Farben, als vorher, erhalten. Allein, dieses will

dem ohngeachtet gegen die ächte mexikanische noch nicht viel sagen. Das Verhältniß der unsrigen gegen jene ist zur Zeit noch immer, wie 1 gegen 16. Denn wenn die mexikanische das Pfund für 6 Thlr. bezahlt wird, so steht dagegen die beste Art der unsrigen, von der Güte, als die am Feuer getrocknete Probe war, im Werthe nicht höher, als 9 Gr. das Pfund. Man muß aber hierbey aus patriotischer Gefälligkeit das mühsamere und unangenehmere Verfahren, wenn das Fett und die Unreinigkeiten von dem Auszuge der Farben geschieden wird, nicht achten; denn dies hat man bey der mexikanischen nicht nöthig, folglich müßte es bey Bestimmung des Werthes der unsrigen gegen jene ebenfalls in Ansatz gebracht werden, zumahl wenn man das Absehen auf den Vertrieb im Großen richtete.

„Indessen ist so viel gewiß, und gereicht den Herrn Erfindern zum Verdienste, daß unser Landes-Product ein eben so schönes und dauerhaftes Roth, als die mexikanische Coccinelle, gibt, obschon diese zur Zeit noch so lange ganz unentbehrlich bleibt, bis die inländische in großer Menge und sehr geringem Preise zu erlangen stünde.

Oehler.

Crimmitzschau,
d. 16ten Jan. 1769.

Hieraus zieht nun Hr. L. Schulz den Schluß, und sagt: „Wenn man die mit unserer Coccinelle vorgenommenen Versuche gegen einander hält, so sieht man, daß der größte Vortheil bey dem Sammeln der Kocken darin bestehe, die in denselben befindlichen Würmer nicht bis zu ihrer letzten Vollkommenheit gelangen zu lassen, sondern die Kocken vor dieser Zeit aufzusuchen, und zum Färben zu zubereiten. Der hierzu dienliche Zeitpunct aber läßt sich ganz genau und für beständig nicht festsetzen, indem die Beschaffenheit des Wetters im Frühjahre, und bey herannahender Vollkommenheit der Kocken, das Auskriechen der Würmer sowohl befördern als auch verzögern kann. Inzwischen wird man am besten thun, wenn man in den ersten Tagen des Jun. damit den Anfang macht, und mit dem

Sam

Sammeln derselben, bis gegen die Hälfte des folgenden Monathes fortfährt. Der bey der mexikanischen Coccinelle beobachtete Unterschied, in Betrachtung der mehrern oder wenigern färbenden Theile, soll, wie Geoffroy (34) vermuthet, gleichfalls von der Zeit, wenn dieselbe gesammelt worden, abhängen.

, Das öhlige, bey den Kocken beobachtete Wesen scheint ein unentbehrlicher Theil der Coccinell-Würmer zu seyn, indem sich dasselbe zu einer bestimmten Zeit ihres Wachsthums äußert. Vermuthlich ist dasselbe unsern Würmern zu Hervorbringung ihres zarten Gespinnstes eben so nöthig, als den Seidenwürmern diejenige zähe Materie, woraus sie ihren Faden spinnen. Breynius (35) hat bereits dieses Oehls, bey der Beschreibung unserer Kocken, Erwähnung gethan, und gemeldet, daß dasselbe beym Auftrocknen derselben über dem Feuer eine gewöhnliche Erscheinung sey. Diese Fettigkeit ist nicht nur bey dem Färben sehr hinderlich, indem hierdurch die Schönheit der Farbe vermindert wird, sondern sie ist auch ein sicheres Zeichen, daß alsdann die Kocken ihr färbendes Bestandwesen größtentheils verloren haben.

„Im übrigen wäre es auch wohl möglich, unsere Coccinelle auf eine andere und vielleicht füglichere Art, zum Färben zu zubereiten, zumahl da das Auftrocknen über dem Feuer, die färbende Eigenschaft derselben

(34) Im 2 Th. seiner Materia med. S. 118, der deutsch. Uebersetz. heißt es: Außerdem halten Einige nicht ohne Wahrscheinlichkeit dafür, daß dieser Unterschied von der verschiedenen Zeit der Einsammlung, wie auch von der verschiedenen Beschaffenheit der Coccinelle, herkommen könne, dergestalt, daß diejenige, welche zu einer bequemen Zeit gesammelt worden, für die beste zu halten sey.

(35) *Hist. nat. Cocci rad. tinct.* p. 18, f. Hoc Coccum a villanis circa Festum S. Johannis Baptistae collectum, & in patellis fictilibus, adhibito igne lene exsiccatum, pinguedine quadam quasi scatet, & materiae rubrae tingentis parum continet.

gleichfalls zu vermindern scheint. Sollte sich die Mühe des Kochens und Austrocknens nicht füglich ersparen lassen, wenn man die zu gehöriger Zeit gesammelten Kocken täglich in einem Mörser zerriebe, die erhaltene Masse, durch Beymischung eines sauern Salzes, vor dem Verderben verwahrete, und solche nachgehends zum Färben anwendete? Daß dieses bereits ehedem mag seyn bewerkstelliget worden, erhellet aus einer gewissen Stelle, welche sich in Chomel's ökonomisch-physik. Lexicon, unter d. T. polnischer Coccus befindet, wo es heißt: „Bisweilen sondern sich diese Insecten von ihren Häutchen durch ein gelindes Drücken „ab, und machen kleine runde Klumpen daraus. — „Die Färber kaufen diese Farbe in Klumpen viel theurer, als in Körnern" u. s. w.

„Es sind mir" sagt endlich Hr. Schulz: „zu verschiedenen Mahlen die Fragen vorgelegt worden: Ob man unsere Coccinelle nicht fortpflanzen und an andere Orte bringen könne? imgl. Ob sich nicht durch eine gehörige Pflege die färbenden Theile der Kocken möchten vermehren und verbessern lassen? Was das erstere anbelangt, so sehe ich gar keine Hindernisse, warum die an den Wurzeln der gemeldeten Kräuter befindlichen Kocken entweder im Herbste, oder im Frühjahre, nicht an andere Orte sollten zu verschicken, und daselbst in einem erforderlichen Boden fortzubringen seyn, wenn man nur die mit den Kocken versehenen Wurzeln, nebst dem feuchten Sande, in welchem sie wachsen, in einer wohlverwahrten Schachtel übermacht.

„Ob aber bey unsern Kocken eine gewisse Pflege und Wartung Statt finden möchte, wodurch ihre färbende Theile verbessert und vermehret werden könnten, das läßt sich zwar zur Zeit nicht zuverlässig entscheiden. Wenn wir aber in Betrachtung ziehen, wie wenig uns von der Lebensart und von dem Betragen dieser Insecten

secten bekannt ist, so werden wir leicht einsehen, wie schwer dieses Unternehmen werden möchte".

Knäuel, (der) L. Glomus, Fr. Gliceau, Pelote, Peloton ein runder oder rundlicher Körper, welcher aus über einander gewundenen Fäden Zwirn, Garn, Wolle ꝛc. besteht, so wie er in einer Haushaltung zu verschiedenen Absichten angewendet wird. Ein Knäuel Zwirn, Garn, Wolle, Seide, Bindfaden, u. s. f. Seide auf einen Knäuel wickeln oder winden. Buchbinder und Drechsler verfertigen eigene kleine Instrumente, worauf die Knäuel gewunden werden.

In engerm Verstande nennt man Knäuel, oder Kugel, bey der Handlung mit Seide, die rohe Seide, welche gemeiniglich von Messina und andern Orten aus Italien kommt, und in große Kugeln zusammen gelegt, oder vielmehr zusammen gerollt ist.

In einigen Mund-Arten lautet es Knauel, in andern aber ist es ungewisses Geschlechtes, das Knäuel. Es hat, so wie knapp, Knauf, Knoll, Knopf, Kloß, Klotz, Klumpen, und andere Wörter dieser Art, eigentlich den Begriff des Verbindens, des Zusammenhängens, und gehört also zu dem Geschlechte der Wörter Kley und Kleben. Denn daß Kn in diesem Worte so viel als Kl ist, erhellet aus den Mund-Arten und verwandten Sprachen. In einigen oberdeutschen Gegenden heißt ein solcher Knäuel Kleuel, Klügel, Klungel, im Nieders. Klouwen, im Angels. Cleouuae, Clywe, Clowe, im Engl. Clew. Im Dän. heißt er ohne Gaumen-Laut Nogle. Siehe Knollen und das folgende Knauer.

Knäuel-Gras, Hunds-Gras, Dactylis *Linn.*; siehe im XXVI Th. S. 468, fgg.

Knäuel-Korb, ein von Stroh-Matten geflochtener Korb, worin die Schuster ihren Draht haben; s. im IX Th. S. 467.

Knauen, sagt man in einigen Gegenden für nagen, L. rodere, Fr. ronger.

Sprichw. Einem etwas zu knauen geben, ihn in Verlegenheit setzen, ihm Verdruß machen, Fr. donner un os à ronger à quelcun; lui susciter une facheuse afaire.

Siehe auch Knaupeln, und Knauser.

Knauer, im Bergbaue, ein jedes festes, schwer zu gewinnendes, taubes Gestein, besonders ein Schiefer-Gestein dieser Art; ein fest zusammen gewimmertes Gestein, oder eine Berg-Feste, darauf, Festigkeit halber, kein Berg-Eisen verfangen will, welche die Spitzen von dem Eisen beißt, oder ohne Ritzen abstumpft; welches daher mit Holze, d. i. mit Feuersetzen, gewonnen werden muß. Es bäumt sich ein Knauer auf, sagt der Bergmann, wenn er im Arbeiten auf ein solches Gestein geräth.

Daher **knauerig**, Knauer enthaltend. **Knauerige Gänge**, wo sich solche Knauer zeigen, und welche sonst auch harte Kämme heißen; s. Th. XXXIII, S. 152, f.

Es gehört zu dem Geschlechte des Wortes Knäuel, und bezeichnet eigentlich eine fest verbundene Stein-Art. Siehe Gneiß 3, (im XIX Th. S. 251) welches eine ähnliche Stein-Art ist, und der Abstammung nach gleichfalls hierher gehört; imgleichen Knorren.

Knauf, (der) ein oberdeutsches, im Hochdeutschen größtentheils veraltetes Wort, welches einen Knopf bedeutet, und in der deutschen Bibel mehrmahls vorkommt. Im Hochdeutschen ist es nur noch in einigen einzelen Fällen üblich. So wird das Capitäl oder der obere Theil einer Säule, in der Bau-Kunst von Einigen der Knauf genannt; s. im VII Th. S. 635. In der Geschütz-Kunst, wird der **Knauf eines Stückes**, Fr. Bouton de pierrier, die wie eine Kugel oder wie ein Knopf gebildete Traube an den Steinstücken genannt, welche in der Mitte ein Loch hat, um das Stück desto bequemer regieren zu können.

Siehe **Knäuel** und **Knopf**.

Knauf-Macher, ein Handwerker, der von Zinn, auch wohl Bley, Knöpfe gießt; ein Zinn-Knopf-Gießer. Siehe **Knopf**.

Knauf-Strämpel, Fr. Bouterolle, bey den Gold-Schmieden und andern Metall-Arbeitern, eine kurze eiserne Stange, die an dem einen Ende eine runde knopfartige Gestalt hat, runde Bleche damit zu hohlen Schälchen zu schlagen, woraus hernach die Knöpfe an den Kleidern verfertiget werden. Siehe **Knopf**.

Knaupeln, wird im g. L. und der vertraulichen Sprech-Art eigentlich für nagen gebraucht; in weiterer Bedeutung aber auch harte Dinge in kleinen Bissen essen. Fr. éplucher, grouger, pinocher. An einem Knochen knaupeln. Den ganzen Tag knaupeln, harte Sachen aus der Tasche essen. Imgl. figürlich, sich mühsam mit einer Sache beschäftigen, ohne weit in derselben zu kommen.

Im Niederf. knibbeln, knabbeln, gnabbeln, gnaueln. Es ist das Diminut. von dem Niederf. knappern, knuppern, trockne Sachen mit einem Gerassel zerbeißen. Siehe Knapp-Sack, welches wieder zu den in den gemeinen Mund-Arten üblichen knauen, gnauen, nagen, gehört.

Knaus-Eisen, Kneys-Eisen; bey den Pergament-Gärbern; siehe unter **Pergament**.

Knauser, (der) Fämin. die **Knauserinn**, im g. L. und im verächtlichen Verstande, eine Person, welche aus Geitz überall zur Ungebühr etwas zu ersparen und abzubrechen sucht; ein karger Filz, ein Knicker. Niederf. **Knauserer**, Gnegeler. Fr. Ladre, Fesse-mathieu, Jocrisse, Grigou, Pince-maille, Taquin. Eine Knauserinn, Fr. Richarde.

Von knauen, Niederf. gnauen, gnaueln, nagen, und figürlich in kleinen Stücken abzwacken, abbrechen. S. Knicker, welches eben das ausdrückt.

Knauserey, im g. L. und verächtlichen Verstande, die Fertigkeit, aus Kargheit überall zur Ungebühr etwas abzubrechen. Imgl. ein solches Betragen in einzelen

Fällen. Fr. Lesine, Taquinerie, Tenacité, Mécanique.

Knauserig, der Knauserey ergeben, und in derselben gegründet. Ein knauseriger Mann. Ein knauseriges Betragen. Nieders. gnegelhaftig. Fr. taquin, vilain, sordide.

Knausern, ein Neutrum, mit dem Hülfsworte haben. Knauserey üben. In allen Ausgaben knausern, etwas abzubrechen, zu ersparen suchen. Auch in der thätigen Form, durch Knauserey erwerben. Viel Vermögen zusammen knausern. Nieders. gnegeln; Fr. lesiner.

Knaust, in dem Bergbaue einiger Gegenden, z. B. im Mansfeldischen eine Art eines festen Gesteines, welches oft 1 und 1½ Lachter dick ist.

Es gehört zu dem Geschlechte der Wörter Knauer und Gneiß.

Knautie, die Benennung einer Gattung Pflanzen, in welcher man das Andenken zweyer sächsischer Kräuter-Lehrer verehrt, nähmlich Christoph Knaut's, des Vaters, welcher lange nach der Mitte des vorigen Jahrh. eine Beschreibung der um Halle wachsenden Pflanzen, nach einer eigenen Ordnung, heraus gegeben hat, und dessen Sohnes, Christian Knaut, welcher zu Anfange des jetzigen Jahrh. ein neues botanisches Lehrgebäude, welches nichts anders, als das strengste Rivinische System ist, und wobey er sonderlich behauptet, daß man keine nackende Samen annehmen könne, errichtet hat. Die Blume dieser Gattung hat mit der Scabiose viel ähnliches, in Ansehung des Kelches aber sind sie beyde merklich verschieden. Man kann dieselbe billig zu den zusammengesetzten Blumen rechnen, indem der gemeinschaftliche, einfache, röhrenförmige Kelch verschiedene einblätterige Blümchen umgibt, und sich mit so vielen Einschnitten endigt, als Blümchen zugegen sind. Das röhrenförmige Blumenblatt ist in vier Einschnitte getheilt, davon der äussere größer, als die übrigen, ist. Jedes enthält vier Staub-

Staubfäden mit vier von einander abgesonderten Staub-Beuteln, und einen Griffel mit zwey Staubwegen. Die viereckigen, an der Spitze wolligen Samen sitzen auf dem kleinen nackenden Blumenbette. Linné hat 2 Arten.

1. Fünfblätterige oder orientalische Knautie, deren Blätter eingeschnitten sind, und deren Blumenkelche fünf Blümchen enthalten, welche länger, als der Blumenkelch, sind, Knautia foliis omnibus pinnatifidis, corollis calyce longioribus *Mill.* Knautia orientalis, foliis incisis, corollulis quinis calyce longioribus *Linn.* Sie ist im Morgenlande zu Hause. Sie treibt aus der zaserigen Wurzel einen runden, dünnen, haarigen, 2 bis 3 F. hohen, mit kleinern, geschlitzten, blassen, haarigen, an den Gelenken gegen einander über stehenden Blättern besetzten Stängel. Die hellrothen kleinen Blumen stehen einzeln an den Spitzen der Zweige; jede besteht aus 5 Blümchen, welche über den gemeinschaftlichen Kelch hervor ragen. Sie zeigen sich im Jul. und Aug. Es gibt Varietäten mit blauen, und mit purpurrothen Blumen. Den Samen dieser einjährigen Blumenpflanze, welcher im Sept. reif wird, muß man im Frühlinge, und zwar, damit er bald aufkeime, auf ein Mistbeet säen, und die jungen Pflanzen um die Mitte des May, da sie pflanzbar zu seyn pflegen, an einem feuchten Tage mit einem Ballen in den Garten pflanzen. Sie schlagen sehr leicht an, und stehen gegen das Ende des Jul. in voller Blüthe. Man kann den Samen zwar auch in das freye Land säen; die Pflanzen kommen dann aber erst spät im Sommer zur Blüthe, und geben, wenn ein nasser Herbst folgt, selten reifen Samen. Wenn man ihn aber schon im Herbste, so bald er reif ist, säet, so kommen die Pflanzen, weil sie den Winter im Garten durchdauern, im folgenden Sommer ganz früh zur Blüthe, und geben eine Menge reifen Samen, durch welchen sie sich,

wenn man denselben von selbst ausfallen lässet, nachher ohne weitere Mühe selbst fortpflanzen.

2. Propontische Knautie, deren obere Blätter lanzenförmig sind, und einen glatten Rand haben, und deren Blumenkelche zehn Blümchen enthalten, welche mit dem Blumenkelche gleich groß sind, Knautia propontica, foliis superioribus lanceolatis integerrimis, corollulis denis calyci aequalibus *L.* Ihr Vaterland ist der Orient. Der Stängel ist aufrecht, steif, ungefähr 1 Z. dick, haarig, und wird 2 bis 3 F. hoch. Die Blätter sind lanzenförmig, lang, etwas haarig; die untern formiren einen großen Büschel, und sind sägenartig gezahnt, die an den Stängeln aber haben einen glatten Rand. Die Blumenkelche sind walzenförmig, und bestehen aus 8 bis 10 lanzenförmigen, und an ihrer Spitze pfriemförmigen Blättchen. Die Blumenkronen an dem Rande sind größer, als die mittlern; diese aber sind um den vierten Theil kleiner, und nicht so ungleich. Alle sind röthlich, und in 4 Abschnitte zerspalten, wovon der äussere größer ist. Ihre Staubfäden und Staubwege sind weiß. Die Samen haben an ihrer Krone 15 Zähne. Der Same dieser zweyjährigen Blumenpflanze muß im Apr. und May, sogleich auf die für die Pflanzen bestimmten Stellen gesäet werden. Wenn die aufgegangenen Pflanzen gehörig verdünnet, und von Unkraute rein gehalten werden, pflegen sie im folgenden Herbste schon artig groß zu seyn, und im folgenden Sommer mit starken Stängeln in die Blüthe zu gehen.

Knavel, Knawel; siehe **Knauel**, oben, S. 203.

Knazi, s. **Knees**.

Knebel, langer Knebel; eine Benennung des Acker-Sparkes, Spergula arvensis; s. **Spark**.

Knebel, ein Wort, welches noch im g. L. häufig von einem kurzen dicken Holze gebraucht wird.

In der Land-Wirthschaft ist der **Knebel** ein kurzes dickes Holz, womit die Garben-Bänder zusammen gezogen werden; Fr. Garrot. Siehe im XI Th. S. 428.

Daher der **Knebeler**, zusammen gezogen **Knebler**, Fämin. die **Knebelerinn**, in der Land-Wirthschaft Ober-Sachsens, diejenigen Personen, welche in der Aernde die Garben knebeln, d. i. mit dem Knebel zusammen binden; der Binder, die Binderinn.

Die Jäger haben einen ähnlichen **Knebel**, womit sie den Hunden, wenn sie sich verbissen haben, das Maul aufbrechen. Siehe im XXVIII Th. S. 413.

Am häufigsten wird es von einem kurzen dicken Quer-Holze gebraucht.

Der Knüttel, welchen man den Hunden anhängt, heißt bey vielen der **Knebel**, Fr. Gourdin.

An manchen Orten fahren die Bergleute auf den **Knebel** ein, wenn sie sich auf ein solches an dem Seile befestigtes Quer-Holz setzen. Es ist dasselbe 2 Z. breit, 8 Z. lang, und in der Mitte gekerbet. Es wird, in Ermangelung eines Hakens, in das Seil und den Kübel gesteckt.

Vermittelst eines solchen **Knebels** werden auch die Diebe den Galgen hinan gezogen.

Leuten, welche bey Gewaltthaten nicht schreyen sollen, bindet man einen **Knebel**, d. i. ein kurzes dickes Quer-Holz, in den aufgesperrten Mund; L. Obturamentum, Fr. Baillon, Frontal, Mordache, Poire d'angoisse.

Bey einigen geistlichen Orden ist diese Strafe des Knebelns an denen, welche sich mit Reden versündigt haben, üblich, daß sie mit einem Knebel im Munde, während der Mahlzeit in dem Refectorium stehen müssen.

Der in der Mitte der Sensen-Bäume quer eingepflöckte Griff, wird der **Knebel** genannt; s. im XI Th. S. 389.

Auch

Auch belegt man mit dieser Benennung ein kurzes Stück Holz, welches zwischen einen Strick gesteckt wird, um eine Sache damit straff anzuziehen; z. B. an einer Säge, womit der doppelte Strick an den Säge-Armen umgedrehet, die Arme näher zusammen, und das Säge-Blatt mehr ausgespannet wird.

Von den Knebeln an den Jagd-Tüchern, s. im XXVIII Th. S. 482.

Auch dergleichen in die Quere gehende Stücke von andern Materien, sind unter diesem Nahmen bekannt, besonders wenn sie dazu dienen, etwas zu halten. Dergleichen ist der Knebel an einigen Arten der Ketten, als: Brust- Halfter- Hemm-Ketten ꝛc. ein gerades in die Quere gehendes Eisen, welches am Ende der Kette befestigt ist, und durch einen Ring derselben gesteckt wird. Siehe auch Knebel-Spieß.

Im Niederf. Knevel, im Dän. gleichfalls Knevel. Es scheint mit den Wörtern Knüppel und Knüttel durch Vertauschung des l und n von klopfen herzustammen, und eigentlich ein Werkzeug zum klopfen oder schlagen zu bedeuten. Im Niederf. ist Knepel der Klöppel in einer Glocke. Knappen bedeutet sowohl im Niederf., als auch in einigen verwandten Sprachen, klappen, und in weiterer Bedeutung schlagen. Das niedrige Knebel, die Knöchel an den Fingern, scheint nicht hierher, sondern zu Knopf zu gehören, und wird daher von den meisten richtiger Knöbel geschrieben und gesprochen: siehe dieses Wort. Ein Knebel zur Verhinderung des Schreyens, heißt im Schwed. Kafle, von Kaepf, ein Stock. Im Niederf. bedeutet Knevel figürlich auch einen wiederwärtigen Menschen, und im Schwed. ist Knafwel ein böser Bube, welches Ihre sehr gezwungen von Teufel herleitet. Im Niederf. und Dithmarsischen ist knävig, stark, und Knäve, die Stärke.

Knebel-Bart, Gr. und Lat. Mystax, Fr. Moustache (*), der in die Quere gezogene Bart der Ober-Lippe,

(*) Ein Knebel-Bart, welcher wie ein Haken umgebogen, und besonders bey den Grenadieren gebräuchlich ist, wird im Franz. Crocs

Lippe bey den Männern, welcher ehedem sehr üblich war, noch jetzt von den Husaren und andern ausländischen Krieges-Völkern getragen wird, und ehedem auch Gran genannt wurde; der Knebel, der Schnurr-Bart, Schweitzer-Bart, im Oberd. Spreitzbart. Die Perser halten viel auf große wohl gezogene Knebel-Bärte. Die Chineser, welche einen sehr dünnen Bart haben, lassen die wenigen Haare des Knebel-Bartes lang herunter hangen. In unserm Europa sind sie noch bey Menschengedenken stark getragen, und auf allerley Weise aufgesetzt worden, welches aber mit der Zeit mehrentheils abgekommen ist. Ausser erwähnten Militär-Personen, pflegen ihn auch mehrentheils herrschaftliche Kutscher, um sich dadurch ein mehr männliches Ansehen zu geben, zu tragen. Das auf besondere Art zubereitete und geschwärzte Wachs, den Knebel-Bart damit zu bestreichen, und ihm seine gehörige Gestalt zu geben, wird das **Knebel-Wachs** genannt. Hierzu ist das im III Th. S. 574, beschriebene schwarze Bart-Wachs dienlich. Das besondere Eisen, dem Knebel-Barte damit seine gehörige Gestalt zu geben, heißt das **Knebel-Eisen**.

Fast alle Thiere haben auf jeder Seite der Schnautze einige lange, gerade, feste Haare, beynahe wie Schwein-Borsten; insonderheit bey der Katze sind dieselben so stark und steif, und auf eine solche Art zusammen gesetzt, daß man sie gemeiniglich einen **Knebel-Bart** nennt, welcher sich mit einem Bogen nach dem Leibe wendet; s. im XXXVI Th. S. 203.

Bey dem Hans Sachs Knöbel part, im Schwed. Knaefwelbär. Wachter leitete es von klieben, spalten, her, weil ein Knebel-Bart sich zu beyden Seiten des Mundes erstreckt, als wenn er gespalten wäre. Gottsched, welcher in allen Ableitungen unglücklich war, hatte den seltsamen

Croes genannt. Ce Grenadier a de beaux croes, dieser Grenadier hat einen hübschen Knebel-Bart.

samen Einfall es von Knabe abzuleiten, und es Knäbel-Bart zu schreiben, weil jungen Leuten zuerst der Bart auf der Ober-Lippe zu wachsen pflege. Allein es ist wohl gewiß, daß mit dieser Benennung auf die Aehnlichkeit mit einem Knebel gesehen wird, weil beyde in die Quere gehen. Ihre versichert, das Schwed. Knaefwelbär bezeichne eigentlich barbam bifidam, ohne doch diese Bedeutung des Wortes Knebel zu beweisen.

Figürlich führt eine Gattung Pflanzen, mit 10 in einen Haufen verwachsenen Staubfäden, und 5 Staubwegen, deren Blumenkrone aus 5 Blättchen besteht, und deren Steinfrucht eine gestreifte Nuß hat, diesen Nahmen. Sie heißt im Ceylonischen Bugatuavel; beym Rajus: Aegoceratos arbor zeylanica, lauri fructu, cortice costum olente. Bey den neuern Schriftstellern des Pflanzen-Reiches, als: Linné, Haller'n, Ludwig, Böhmer'n, und Adanson, heißt sie Hugonie, Hugonische Pflanze, Hugonia. Ob sie Hrn Ant. von Hugo, welcher von den verschiedenen Lehr-Arten in der Kräuter-Kunde geschrieben hat, oder vielmehr Joh. Aug. von Hugo, welcher in Italien und auf dem Harze gesammelte Pflanzen dem Hrn. von Haller mitgetheilt hat, zum Andenken also genannt worden ist, will ich nicht untersuchen. Beyde machen billig gleichen Anspruch daran.

Man kennt bisher nur Eine Art, welche den Nahmen Mystax führt. Sie kommt aus Ost-Indien. Die Blätter-Zweige sind mit holzigen, einander gerade gegen über stehenden, hakenförmig gekrümmten oder umgerollten Stacheln, welche einem Knebel-Barte ähnlich seyn sollen, versehen, daher auch Dietrich diese Gattung **Knebel-Bart** genannt hat. Die Rinde riecht nach Cost-Wurzel.

Beym Ruysch ist de Knevelbaart die Benennung eines amboinischen Fisches, von den beyden sehr langen Bartfäden, die von seinem Unter-Kiefer herab hängen, von welchen aber Ruysch eben keine Ursache anzuführen

ren weiß, warum dieselben mehr für ein Eigenthum des Fisches angenommen worden sind, als die beyden hornartigen spitzigen Stacheln, die oben auf dem Kopfe über den Augen zu sehen sind. Die Farbe seines Leibes ist braun, mit rothen Flecken gesprenkelt. Ausser den zwey Rücken- und Bauch-Floßen habe er auch noch zwey Floßen unter den Kiemen. Eine Abbildung findet man beym Rupsch, Tab. VII, No. 14.

Knebel-Eisen, siehe oben, S. 269.

Knebel-Fisch, Holl. de Knevelvisch, ein Fisch aus Amboina. Mit der Benennung dieses Fisches hat es eben die Bewandtniß, wie mit dem kurz vorher erwähnten Knebel-Barte; auch sind sie Einer Gattung. Doch hat letzterer nur Einen, aber größern, Stachel auf der Höhe des Rückens etwas über den Kopf weg, wie denn auch seine Bartfasern etwas länger, als des vorigen, sind. Eine Abbildung findet man beym Rupsch, Tab. VII, No. 15.

Knebel-Spieß, L. Venabulum, Fr. Épieu, Pertuisanne, ein Spieß mit einem Knebel, d. i. mit einem Quer-Eisen unter der Spitze, dergleichen unter andern noch die Jäger haben, den Bären und Sauen damit den Fang zu geben, wo er auch das Fang-Eisen genannt wird; s. im XII Th. S. 175. Der Knebel befindet sich daselbst 2 oder $1\frac{1}{2}$ Spannen unter dem Eisen, und hindert das weitere Andringen des Thieres, damit es nicht den Jäger verletzen möge.

Auch dieses Wort sollte, dem Gottsched zu Folge von Knabe abstammen, und daher Knäbel-Spieß geschrieben werden, weil ein solcher Spieß kürzer als eine Lanze, und leichter als eine Hellebarde, sey; eine Voraussetzung, welche eben so unrichtig ist, als die Ableitung.

Knebel-Trense, s. Trense.

Knebel-Wachs, s. oben, S. 269.

Knebeler, Knebler, Knebleriinn; s. oben, S. 267.

Knebeln, vermittelst eines Knebels zusammen ziehen oder binden; Fr. garroter. Die Garben knebeln, in der Land-Wirthschaft; s. oben, S. 267.

Imgl. mit einem Knebel verstopfen, verschließen, befestigen. Jemanden knebeln, ihm das Maul mit einem Knebel verschließen; Fr. donner le frontal à un homme, bailloner. Siehe eb. das.

So auch in den Ableitungen **anknebeln, aufknebeln, zuknebeln.**

Einknebeln, s. im X Th. S. 405.

Knecht (*), ein Wort, welches ehedem von einem weitern Umfange der Bedeutung war, als jetzt. Es bedeutete:

1. Eigentlich, eine junge Mannsperson bis in das männliche Alter, besonders eine unverheurathete Manns-Person, einen Junggesellen, im Gegensatze einer Magd; in welcher längst veralteten Bedeutung es mit dem Worte Knabe gleichlautend war, und nicht bloß ein Kind männliches Geschlechtes bedeutete. Bey dem Ottfried heißen daher sowohl die Jünger Christi, als auch Kinder männliches Geschlechtes, Knehto. Im Tatian wird das Kind Jesu Knecht genannt und von dem Herodes heißt es daselbst, er arsluog alle thi knehta. alle Knäbchen in Bethlehem. In den bremischen Statuten heißt es: die Vormünder sollen Vormünder

(*) Im Nieders. gleichfalls Knecht, im Dän. Kneegt, im Angels. Cnighta. Es hat mit Knabe und dem dazu gehörigen Knappe, sehr viel Aehnliches in der Bedeutung, daher auch Frisch glaubt, daß es aus diesem Worte entstanden ist. Vielleicht hätte er sich besser ausgedrückt, wenn er gesagt hätte, daß es vermittelst verschiedener Suffixorum aus einem und eben demselben Stamm-Worte gebildet worden ist. Dieses Stamm-Wort scheint klein, niedrig bedeutet zu haben, und ist, allem Ansehen nach mit neigen verwandt; denn daß das K nicht wesentlich sey, erhellet unter andern auch aus dem Franz. Naquet, ein Knecht. Wachter findet viele Aehnlichkeit zwischen diesem Worte und dem Hebr. כנע, und Griech. κονω, dienen. Siehe Knick-Holz.

münder bleiben den Jungfrowen wenthe se to vöf-tein Jahren kamen, und den Knechten to achtein Jahren.

2. Da jüngere Personen gemeiniglich ältern zu dienen verbunden sind, so bedeutete dieses Wort, so wie Knabe und Knappe, schon seit den frühesten Zeiten eine Person männliches Geschlechtes, welche einer andern zu gewissen Diensten verbunden ist.

1) Eigentlich, wo es

(a) Ueberhaupt und in der weitesten Bedeutung, ehedem von allen Arten der Dienste gebraucht wurde. Im Isidor Chneht, bey dem Willeram Gnecht. In den alten Reichs-Urkunden heißen **Knechte**, oder **Reichs-Knechte** und **Dienst-Männer**, gewisse Lehen-Leute, welche neben der gemeinen Lehens-Schuldigkeit noch ein besonderes Amt zu verwalten hatten. (Daher das Sprichwort: Getreuer Herr, getreuer Knecht; s. im Art. Lehen.) Und in solchem Verstande wird der hohe Reichs-Adel selbst **des h. röm. Reichs Knechte** genannt. Adelige männliche Personen, welche zur Erlangung der ritterlichen Würde andern Rittern dienten, heißen sowohl **Knappen** und **Edel-Knappen**, als **Knechte** und **Edel-Knechte**, Engl. Knight; s. im X Th. S. 48, f.

Da das Wort Knecht, Knappe, edle Knecht, L. Ministerialis, Famulus, nachher in Ritter, Eques, Miles, verwandelt wurde (*, und, wie ich weiter unten zeigen werde, einigen Handwerkern, als: Fleischern, Schustern, Tuch-Machern, Müllern ꝛc. eigen blieb, so mußte billig der unterste Gerichts-Diener, wenn er Knecht heißen sollte, von ihnen und den Knechten der Landleute durch ein Bey-Wort unterschieden werden. Man nennt ihn also an einigen Orten **Gar-Knecht**, welches Servum publicum oder commu-

nem

(*) *Heineccii* Elementa Jur. Germ. L. 1, Tom. 3, §. 71.

nem bedeutet, wie Gar-Koch einen öffentlichen Koch, bey welchem Jeder speisen kann, anzeigt.

In der deutschen Bibel kommt es in dieser weitern Bedeutung noch mehrmahls vor, wo unter andern auch sowohl Christus, als die guten Engel und fromme Personen, **Knechte Gottes** genannt werden.

Mit der Benennung Knechte, werden belegt:

1. Die Könige, besonders im A. T., wo sie Knechte Gottes heißen. 2 Sam. 7, 25. 2 Kön. 19, 34. 2 Chron. 32, 16. Jer. 25, 9.
2. Die Propheten und Priester des alten Testamentes. 4 Mos. 11, 11. 12, 8. 5 Mos. 3, 24. 34, 5. Jos. 1, 13. Richt. 2, 8. 1 Sam. 3, 9. 2 Kön. 10, 10. Neh. 1, 6. Ps. 79, 1. 2. 113, 1. Dan. 6, 20. 9, 10.
3. Die Apostel, Röm. 1, 1. Galat. 1, 10. Phil. 1, 1. Tit. 1, 1. 2 Tim. 2, 24.
4. Christus selbst, Ps. 31, 17. 79, 18. Jes. 22, 20. 42, 1. 52, 13. 53, 11. Ezech. 34, 23. 37, 24. Zach. 3, 8. Matth. 20, 28. Phil. 2, 7.
5. Königliche Hof-Bediente, die auch in der Schrift unter dem Nahmen der Knechte vorkommen. So gedenkt die Bibel der Knechte des Pharao, 1 Mos. 40, 20. 50, 7. 2 Mos. 7, 10. 20. 9, 20. 10, 7. anderer Könige, 1 Sam. 16, 17. 18, 5. 21, 7. 28, 7. 2 Sam. 2, 13. 3, 38. 11, 13. 14, 30. des Achis, 1 Sam. 21, 11. Davids, 2 Sam. 16, 6. der Königinn aus Arabien, 1 Kön. 10, 13. Herodis, Matth. 14, 2. und überhaupt werden königliche Hof-Bediente mit dem Nahmen der Knechte beleget, 1 Sam. 8, 14. 2 Sam. 26, 18. 1 Kön. 10, 8. Esth. 1, 3. Eben so hießen bey dem persischen Hofe auch die königl. Hof-Bedienten Knechte (*).

Im Hochdeutschen ist es, seitdem Diener (s. im IX Th. S. 251, f.) dafür üblicher geworden ist, um des folgenden verächtlichen Neben-Begriffes willen, veraltet, wo man es nur noch zuweilen aus Höflichkeit gegen weit erhabnere Personen braucht, den großen Ab-

(*) *Joseph.* Antiqu. L. 11, c. 4. *Herodian.* L. 6, c. 17.

Abstand zwischen sich und ihnen dadurch merklich zu machen; daher man sich in Briefen, Memorialien u. s. f. solcher Personen aller Unterthänigsten, unterthänigsten, unterthänigen Knecht unterschreibt.

(b) In engerer Bedeutung.

α) Ein Soldat, schon bey dem Notker Chneht; eine gleichfalls veraltete Bedeutung, in welcher es noch in der deutschen Bibel vorkommt.

Daher die ehemahligen Zusammensetzungen **Lands-Knecht**, **Fuß-Knecht**, ein Infanterist, (s. Th. XV, S. 564), **Hut-Knecht**. ein Soldat in der Besatzung, (s. Th. XVI, S. 144). Im Schwed. Knecht. In der Kaiser Ferdinand's und Leopold's Kriegs-Artikeln werden die Soldaten zu Fuß noch immer **Knechte**, und die Reiter **reisige Knechte** genannt.

Daher das **Knecht-Geld**, ein nur noch in einigen Gegenden übliches Wort, eine Soldaten-Steuer, eine Steuer zur Unterhaltung der Besatzungs-Soldaten, zu bezeichnen.

β) Leute geringen Standes, welche sowohl zur Erhaltung der öffentlichen Ruhe, als auch zur Aufsuchung und Einhohlung der Verbrecher gebraucht werden, sind an vielen Orten unter dem Nahmen der **Knechte**, **Stadt-Knechte**, **Amts-Knechte**, **Land-Knechte**, **Gerichts-Knechte**, u. s. f. bekannt.

γ) Verschiedene Handwerker pflegen ihre Gesellen **Knechte** zu nennen; dergleichen sind die Brauer, Bäcker, Fleischer, Grob-Schmiede, Schuster, und vor einiger Zeit noch die Bader. Daher: der **Brau-Knecht**, **Bäcker-Knecht**, **Fleischer-Knecht**, **Schmiede-Knecht**, **Schuh-Knecht**, **Bade-Knecht**. Die Handwerker, bey welchen dieser Gebrauch eingeführt ist, gehören entweder unter die ältesten, welche noch vor Einrichtung der Städte auf dem Lande getrieben wurden, und die bey ihrer Errichtung keine andere Gehülfen, als Leibeigene oder Knechte,

haben konnten; oder sie sind jünger, als die andern, und sind noch lange von den Unfreyen getrieben worden, da die übrigen schon Gewerbe der Freyen waren.

δ) Ein Dienstbothe, welcher seiner Herrschaft zu den geringsten und beschwerlichsten Diensten verbunden ist. Die besondern Arten dieser Knechte werden durch allerley Zusammensetzungen näher bestimmet, z. B. Boths-Knecht, ein Arbeiter auf einem Schiffe, der bey dem Tau- und Segelwerke gebraucht wird; Haus-Knecht, s. Th. XXII, S. 390; Henkers-Knecht, s. Th. XXIII, S. 17; Post-Knecht, Reit-Knecht, Ruder-Knecht, Schäfer-Knecht, Stall-Knecht, u. s. f. In der engsten Bedeutung ist der Knecht auf dem Lande ein männlicher Dienstbothe zum Behuf der Feld- und Acker-Arbeit, da es denn wieder Bau-Knechte, welche zu Bau-Fuhren gebraucht werden; Fuhr-Knechte, s. Th. XV, S. 426; Groß-Knechte, s. Th. XX, S. 140; Klein-Knechte, s. Th. XL, S. 326, Mittel-Knechte, Pferde-Knechte, u. s. f. gibt. In Braunschweig wird ein solcher Knecht auch Knape genannt.

ε) Eine leibeigene Person männliches Geschlechtes; eine veraltete Bedeutung, in welcher es noch einige Mahl in der deutschen Bibel vorkommt. Zuweilen wird es noch figürlich und mit einem verächtlichen Neben-Begriffe von Personen männliches Geschlechtes gebraucht, welche einer andern Person oder Sache auf eine sclavische Art ergeben sind. Ein Jungfern-Knecht, s. Th. XXXI, S. 725; Pfaffen-Knecht; Weiber-Knecht, u. s. f.

Das Verächtliche, welches diesem Worte nunmehr anklebt, ist demselben nicht wesentlich, sondern rührt bloß daher, weil man es so häufig von dienstleistenden Personen der geringsten Art gebrauchte. Eine weibliche Person dieser Art heißt eine Magd.

Daher knechtisch, Fr. servile, nach Art eines Knechtes, in dem Zustande eines Knechtes gegründet, doch nur in engerer und verächtlicher Bedeutung. Knechtische Arbeit. Das knechtische Joch, Gal. 5, 1. der sclavische, gezwungene und auf bloße Furcht vor der Strafe gegründete Gehorsam gegen das jüdische Gesetz. Die knechtische Furcht, welche aus bloßer Vorstellung der bevorstehenden Strafe entsteht, im Gegensatze der kindlichen Furcht. Ein knechtisches Gemüth, ein niedriges Gemüth, welches seine Bewegungsgründe bloß aus der bevorstehenden Strafe hernimmt. Gott knechtisch fürchten.

Knechtlich, einem Knechte ähnlich, in dem Zustande eines Knechtes gegründet, im guten, wenigstens gleichgültigen, Verstande. Der knechtliche Gehorsam, welchen ein Knecht seinem Herren zu leisten verbunden ist.

Die Knechtschaft, L. Servitus, Fr. Esclavage, Servitude, der Stand eines Knechtes, doch nur im figürlichen Verstande, der Stand einer harten Dienstbarkeit. Jemanden in der Knechtschaft halten. Sich der Knechtschaft entziehen.

2) Figürlich, bey verschiedenen Handwerkern und Künstlern, ein Werkzeug, oder Theil eines Werkzeuges, welches steht, und einem andern Dinge zur Unterstützung dient; Fr. Valet.

Bey den Buchbindern, heißt das hohe Bret, welches sie unter die große Presse, beym Glätten des Schnittes eines Buches stellen, der Knecht.

Bey den Destillationen gebraucht man, um die Vorlagen gehörig stellen zu können, Knechte, welches Teller sind, welche sich höher und niedriger setzen lassen. Sie können entweder wie Wagen-Winden mit der Schraube ohne Ende, auch mit einer einfachen Schraube, oder durch eine gezähnte Stange und Federn gestellet werden.

Ein hölzernes Gestell, worauf die Mägde in den Küchen die abgewaschenen Schüsseln und Teller trocken werden lassen, heißt der **Schüssel-Knecht**, oder **Teller-Knecht**. Siehe **Schüssel-Bret**.

Auf den Kupfer-Hämmern, ist der **Knecht** ein schmahles Eisen in dem Amboß-Stocke, worauf die Kupfer-Scheibe ruhet.

Bey den Tischlern, ein stehendes Holz mit Kerben, und zuweilen auch mit einem Sattel, den man auf und nieder schieben kann, welches vor der Hobel-Bank gebraucht wird, die Breter daran bey dem Behobeln und Schneiden, wenn sie breit sind, in eine oder die andere Kerbe zu legen, und mit dem Sattel zu befestigen, damit sie unbeweglich liegen bleiben. Siehe im XXIV Th. S. 43.

Auf den Schiffen, ein starkes, nahe am Mast aufrecht stehendes Stück Holz, welches aus dem Kiel-Schwein (s. Th. XXXVII, S. 435) bis über das Verdeck reicht, und am obern Ende mit 3 oder 4 starken Rollen versehen ist, zum Gebrauch der Hiß-Taue und Neben-Seile, wenn man entweder die Segel aufziehen und lenken, oder einen Mast aufrichten will; der Stand-Block, Fr. Bloc, Bloc d'illas, Roc d'illas. Auf ordentlich bemasteten Schiffen hat man zwey dergleichen **Knechte** oder Stand-Blöcke, einen bey dem großen und den andern bey dem Fock-Maste, wovon der erstere zum Unterschiede der **Groß-Knecht**, Fr. Sep de drille, genannt wird.

An einer Ramme, der eigentliche Ramm-Block, welcher den Pfahl schlägt, und auch der Bär genannt wird. Siehe **Ramme**.

In der Feuerwerks-Kunst, heißt der **Knecht**, oder Diener, L. Famulus pyrotechnicus, Fig. 2269, eine Art einer Ernst-Feuer-Kugel, in Gestalt eines unten zugespitzten Cylinders, die mit Pulver und bleyernen Kugeln geladen, und rings herum mit eiser-

nen

nen Schlägen versehen ist, welche einerley Ladung mit der Kugel haben. Sie wird aus Holz verfertigt, welches man, zu mehrerer Festigkeit mit drey eisernen Ringen, nähmlich: oben, in der Mitte, und bey der Spitze, beschlägt. Die Spitze selbst, welche gleichfalls mit Eisen beschlagen ist, muß sehr scharf seyn, damit die niederfallende Kugel in der Erde, dem Holze, oder sonst, fest stecken bleibe. Sie hat ihren Nahmen daher bekommen, weil sie das ihrige stehend verrichten muß.

Die Verfertigung dieser Kugel ist ganz schlecht und leicht. Man macht einen hölzernen hohen Cylinder, welcher auf den Seiten hin und wieder durchlöchert ist. Der Diameter desselben ist beynahe so groß, als der Diameter der Mündung des Geschützes, woraus er geschossen werden soll; hingegen der Diameter der innern Höhle des Cylinders ist $\frac{1}{3}$ des gedachten Diameters. Dieser Cylinder wird 3 dergleichen Diametros lang gemacht, und unten zugespitzt; welche Spitze zu ihrer Höhe einen Diametrum erhält, und mit Eisen beschlagen wird, damit derselbe, wenn er aus dem Stücke geschossen worden ist, in der Erde stecken bleibe, und stehend seine Wirkung verrichte. Die Höhle dieses Cylinders wird mit einer Materie angefüllt, welche aus geriebenem Pulver, und dem vierten Theile Kohlen zubereitet, und mit Spiritu vini angefeuchtet wird. In die an den Seiten des Cylinders befindlichen Löcher, welche bis zu dessen innern Höhle reichen, werden eiserne Schläge eingesetzt, welche mit Korn-Pulver und bleyernen Kugeln geladen sind, so, daß das Korn-Pulver mit der Materie in der Höhle des Cylinders communiciret. Den also zubereiteten Knecht setzt man nun bey der Ladung in das Stück dergestalt ein, daß dessen Spitze gegen die Mündung des Geschützes gekehrt, die mit der Brand-Materie angefüllte Höhlung hingegen gegen die Ladung des Stückes gekehrt ist. Wird nun das Stück losgebrannt, so ergreift die Flamme die Materie in der Höhle des Cylinders, die ganz langsam nach und nach verbrennt, und, so oft sie an einen Schlag kommt, das Pulver daselbst anzündet, und die Kugel mit Gefahr der Umherstehenden heraus treibt.

Wenn man eine eiserne oder kupferne Kugel auf dergleichen Art, wie den Knecht zubereitet, wird sie der Todten-Kopf, L. Caput mortuum, genannt.

Man hat gewisse Arten Tischchen, welche **stumme** (oder faule) **Knechte** (Diener) und **Mägde** genannt werden, welche ich an seinem Orte beschreiben werde.

Die **Knechtschaft** ist dem Rechte der Natur nicht zuwieder laufend, sondern vielmehr darin gegründet. Die römischen Gesetze, welche die Gränzen der Knechtschaft sehr ausdehnen, und den Eigenthümern die ausgebreitetsten Rechte über ihre Knechte, so gar über deren Tod und Leben, zueignen, haben geäussert, daß die Servitus eine Constitutio Juris Gentium sey (1). Was ist aber das Jus Gentium anders, als das Recht der Natur, in so fern es auf ganze Völker angewendet wird, oder, nach römischer Mund-Art sich auszudrücken: quod ratio naturalis inter gentes constituit (2)! Es ist zwar in dem erst angeführten Gesetze der Beysatz contra naturam in der Folge hinzu gefüget worden; allein, dieser hat nicht den Sinn: *contra ius naturale*, sondern contra aequalitatem naturalem connatam in statu naturali abstracto primaevo (3). Allerdings sind die Menschen im eigentlichen natürlichen Zustande frey, und keiner ist des andern Gewalt unterworfen; es steht ihnen aber frey, Rechte, die ihnen nicht angeboren sind, zu erwerben.

In dem allerältesten natürlichen Zustande bedurfte es keiner Knechte, da deren Gebrauch unnütz war. Mit der Vermehrung des menschlichen Geschlechtes wuch-

(1) §. 2. Inst. de iure person.

(2) L. 9 D. de iust. & iur.

(3) *à Cocceji* nov. system. iust. nat. & Rom. de statu hom. §. 130, p. 215. *Potgiesser* de statu servorum, in Prolegom. §. 13, p. 15.

wuchsen dessen Bedürfnisse; es wurden, bey entstandenen großen Familien und Völkerschaften, zur Bedienung, Aufwartung, Besorgung häuslicher Geschäfte, Bestellung des Ackers, Hütung des Viehes, und zu andern Arbeiten, Leute, die einer gewissen Herrschaft und Gewalt unterworfen seyn mußten, erfordert. Diese Umstände bahnten den Weg zur Erwerbung der Knechte, und es fanden sich verschiedene Mittel, solche auf eine rechtmäßige Art zu erhalten.

Der erste und natürlichste Weg dazu, war der Krieg. Nach dem natürlichen Rechte steht dem Ueberwinder, auf des Ueberwundenen Güter, Vermögen, Leib und Leben, ein vollkommenes Recht zu. Eine Wohlthat für den Letztern ist es demnach, und eine Befugniß für den Ueberwinder, dem Ueberwundenen das Leben zu schenken, und ihn, zur Vergeltung dieses Geschenkes, zu verbinden, sich dem Willen des Ueberwinders zu unterwerfen, und sich von demselben so viel willkürliche Zwangs-Mittel vorschreiben zu lassen, als nur immer einem Menschen gegen den andern moralisch möglich ist.

Die zweyte Erwerbungs-Art der Knechte, geschieht durch Verträge. Der Mangel der Lebens-Mittel und des Erwerbes, die traurige Aussicht in ein kummervolles Leben, oder gar dessen zu erwartende Endschaft, hat Leute vermogt, sich der herrschaftlichen Gewalt Anderer, mit ihren Nachkommen, zu unterwerfen, und sich zu allen menschmöglichen Diensten anheischig zu machen; und ein solches Versprechen ist nach dem Natur-Rechte so erlaubt, als verbindlich (4). Ein einleuchtendes Beyspiel dieser Art, zur Knechtschaft sich zu verbinden, stellen die Aegypter unter dem Könige Pharao, und dessen Statthalter Joseph, dar, welche durch den Hunger, der damahls das Land

(4) *Potgiesser*, a. ang. O. §. 16, p. 16.

plagte, zu diesem harten Entschlusse gebracht wurden.

Noch gibt es eine dritte, bey vielen Völkern durch die Gewohnheit eingeführte, Art, Leute in die Knechtschaft zu verurtheilen, wegen eines begangenen Verbrechens. So wurden unter dem jüdischen Volke diejenigen in die Knechtschaft gegeben, welche sich eines Diebstahles schuldig gemacht hatten, oder nicht im Stande waren, ihre Schulden zu bezahlen (5). Nach römischen Gesetzen fand ein gleiches wegen gemachter Schulden Statt; auch verlor nach demselben ein Mensch seine Freyheit, wenn er sich, böslicher Weise, zur Erlangung eines Gewinnes, hatte verkaufen lassen (6). Noch heut zu Tage ist bey einigen wilden Völkern, besonders in Guinea, der herrschende Gebrauch, daß die kleinsten Verbrechen mit der Sclaverey bestrafet werden.

Endlich entsteht die vierte Art der Erwerbung der Knechte, aus der Geburt, wenn solche nähmlich aus Personen, die der Knechtschaft unterworfen sind, erzielet wird (7). Nach der unter den Völkern eingeführten Gewohnheit, wird hierbey kein Unterschied gemacht, ob die Kinder von Aeltern, die durch die Ueberwindung, oder durch Vertrag, in die Dienstbarkeit gerathen sind, erzeuget worden seyn. Die ersten müssen natürlich der Condition ihrer Aeltern folgen; in Ansehung der letztern finden mehrere Bedenklichkeiten Statt, da den Vätern nicht schlechterdings die Macht zusteht, ihre noch ungeborne Kinder eines Andern herrschaftlichen Gewalt zu unterwerfen, weshalb die Lehrer des Natur-Rechtes in verschiedene Meinungen ge-

(5) *Seldeni* Jus nat. Hebraeor. L. 6, c. 7.

(6) §. 4. Inst. de iure person.

(7) *Potgiesser*, a. ang. O. §. 21, p. 43.

gehen (8). Es würde zu weitläuftig fallen, in die Gründe beyder Theile hinein zu dringen; denn ich habe hier bloß zeigen wollen, daß es einige Arten der Erwerbung der Knechtschaft gebe, die dem natürlichen Rechte nicht zuwieder laufen. Mehrere, als die angeführten, gibt es nicht; denn das Ungereimte der Meinung des Aristoteles, daß die Stupidi natura Servi wären, und Alexander die Befugniß gehabt habe, die unwissenden einfältigen Völker in die Sclaverey zu führen, ist auffallend. Aus diesen unrichtigen Grund-Sätzen würde folgen, daß nicht Epictet, nicht Aesop, sondern vielmehr deren Eigenthümer die Bande verdient hätten. Auch würde daraus hergeleitet werden können, daß die jetzigen Einwohner des ehemahls so berühmten Griechenlandes, wo die Weisheit ihren Sitz aufgeschlagen hatte, nachdem dieselben so tief herunter gefallen sind, und andern erleuchtetern Nationen so weit nachstehen müssen, jetzt zur Sclaverey reif wären, welches zu behaupten doch niemand sich wird einfallen lassen.

Wenn nun die Knechtschaft nicht wieder das Recht der Natur streitet, sondern die rechtmäßige Erwerbung eines Knechtes erlaubt ist, so fließt daraus die unmittelbare Folge: daß es keine Zwangs-Verbindlichkeit gibt, den Knecht wieder Willen loszugeben; daß derjenige den Andern lädire, mithin die erste Pflicht des natürlichen Gesetzes verletze, welcher dem Andern die erworbene Befugniß, einen Knecht zu halten, nehmen will. Dieses ist die einstimmige Behauptung der Lehrer des Natur-Rechtes (9). Aus eben diesen Vordersätzen folgt die Befugniß des Eigenthümers, seine Knechte

zu

(8) Les Droits de la Nature de *Pufendorf*, traduit par *Barbeyrac*, avec des notes du Traducteur, C. 3, §. 10, p. 259.

(9) *Grotius* de iure belli et pacis, L. 2, c. 5, §. 27, sqq. *Pufendorf* Jus Nat. L. 6, c. 3, §. 4 — 7. *Hobbes* de cive, c. 8.

zu verkaufen (10). Bey den alten Deutschen, welche sonst die Knechtschaft nicht auf das höchste trieben, war der Verkauf der Knechte üblich; ja, es war bey ihnen so gar die sonderbare Gewohnheit eingerissen, ihre Freyheit auf das Spiel zu setzen (11). In den andern Welt-Theilen wird nun schon seit 300 Jahren von christlichen Nationen der so genannte Neger- oder Sclaven-Handel getrieben. Die Sclaven werden zu den gefährlichsten Arbeiten gebraucht, und auf das grausamste behandelt, so sehr es auch zur Ehre der Menschheit zu wünschen wäre, daß in dem jetzigen erleuchteten Zeit-Alter, wo der Verstand aufgeklärter ist, wo freye Künste und Wissenschaften den höchsten Gipfel erreicht haben, wo eine gereinigte Philosophie, noch mehr aber eine göttliche Religion, Sanftmuth und Liebe gegen Feinde und Beleidiger einflößet, der unglückliche Zustand dieser Geschöpfe erleichtert, und die gegen dieselben gebrauchte Härte gemildert würde. Diesen weisen Führerinnen ist es denn auch zu verdanken, daß das Schicksal der Krieges-Gefangenen, ja selbst der Sclaven, wenn solche aus jenen barbarischen Gegenden in die europäischen Staten kommen, leidlicher wird.

Zuvörderst ist unter christlichen Mächten, durch eine einstimmige Gewohnheit angenommen, daß die Kriegs-Gefangenen nicht mehr in Fesseln geschlagen, und der harten Knechtschaft unterworfen werden (12). Die einzige Ausnahme ist gegen die Türken, Tatarn und Mohren, welche ihrerseits die gefangenen Christen in die Sclaverey führen, wogegen diese iure retorsionis ein gleiches ausüben. Hierzu sind die Deutschen durch den

(10) *Potgiesser*, de statu servorum, L. 2, c. 4, p. 427.

(11) *Tacitus* de situ, moribus et pop. Germ. c. 24, 25. *Potgiesser*, a. ang. O.

(12) *Stryck*, Vsus mod. L. 1, T. 5, §. 2, p. 78, f. *Stamm* de serv. pers. L. 1, c. 2, n. 1.

den Reichs-Abschied von 1542 besugt (13). Gegen jene finden also noch heut zu Tage alle Wirkungen der strengsten Herrschaft Statt; sie können verkauft, verschenkt und vermachet werden, und dieses leidet sogar keine Abänderung, wenn sie gleich die christl. Religion angenommen haben, obwohl der Papst Pius V sie solchenfalls hat freysprechen wollen (14).

Ferner ist in den meisten Ländern der Zustand der einzelen Sclaven, welche zur Bedienung ihrer Herren, oder auf andere Art, in die europäischen Staten überkommen, weit erträglicher als in den andern Welt-Theilen. In Frankreich werden die Schwarzen, wenn sie sich an die Admiralitäts-Gerichte wenden, frey gesprochen. Durch eine Declaration du Roi pour la police des Noirs, v. 9 Aug. 1777, ist festgesetzt: daß einem zurück kehrenden Pflanzer nur Ein Sclave zu seiner Bedienung auf der Reise erlaubt seyn soll, der in dem Hafen, wo er landet, bleibt, und mit dem ersten Schiffe nach der Colonie zurück geschickt wird. In Spanien und England beobachten die Gesetze über diesen Punct ein Stillschweigen; doch erwähnt Reichart (15) eines im J. 1773 vorgefallenen Rechts-Handels, wo ein mitgebrachter Sclave, der von seinem Herren fernerweit verkauft werden wollte, seine Freyheit verlangte, und aus dem Grunde, daß in England kein Gesetz vorhanden sey, welches die Sclaverey daselbst autorisire, durch ein Erkenntniß des höchsten Richters frey gesprochen wurde. In Holland ist es gesetzmäßig, daß dergleichen Sclaven, wenn sie innerhalb der Gränzen dieser Republik sich befinden, und auf ihre Freyheit antragen,

(13) *Stryck*, l. c. §. 3.

(14) *Stryck*, l. c. *Gudelinus* de iure noviſſimo, L. 1, c. 4.

(15) Reichart's Abhandlung über den gesetzlichen Zustand der Negersclaven, als ein Auszug aus Petit Traité sur le gouvernement des Esclaves, Lpz. 1779.

gen, auch wieder Willen ihrer Herren solche erhalten (16). Die dänischen Gesetze sind hierunter unbekannt, und in Deutschland fehlt es gleichfalls an bestimmten Gesetzen.

Die Ausleger der römischen Rechte haben sich daher, in Absicht der Anwendung der Lehre von der Knechtschaft auf heutige Zeiten, in viele Meinungen getheilt. Manche verwerfen allen Gebrauch davon, da, wie ich weiter unten ausführlicher zeigen werde, bey den Deutschen die Knechtschaft nie in der Art, als bey den Römern, in Gebrauch gewesen ist. Andere machen davon eine Anwendung auf die Leibeigenen (Glebe adscripti), u. d. gl. welche zwar nicht eigentlich für ihre Person, doch cum fundo verkauft werden können. Es ist aber unter diesen Leibeigenen und den römischen Knechten immer ein sehr großer Unterschied. Andere, und besonders Huber (17), haben behauptet, daß nach heutigen Sitten die aus Indien hergebrachten Sclaven, so bald sie die europäischen Gränzen betreten, die Freyheit erhielten; und Voetius will diese in Holland gebräuchliche Gewohnheit auch auf das Allgemeine ausdehnen. Allein, es ist die Meinung des Huber nicht mit hinreichenden Gründen unterstützt, und hat solche daher Gundling (18) wiederlegt.

(v. Hymmen) Beyträge zu der jurist. Litterat. in den preuß. Staaten. 6te Samml. (Berl. 1780, gr. 8.) S. 298, fgg.

Ich werde die Geschichte der Knechte und Knechtschaft bey den Hebräern, Griechen, Römern, und alten Deutschen, in möglichster Kürze erzählen.

1. Was

(16) *Groenewegen* de legibus abrogatis et inusitatis in Hollandia, ad Tit. de iure personar. p. 5. *Voëtius* ad D. Tit. 5, §. 1, p. 39.

(17) In iure civit. L. 2, Sect. 1, c. 6, §. 29.

(18) Im Jure Naturae, c. 21 und 23.

I. Was die **Knechte bey den Hebräern** betrifft, so findet man dergleichen schon vor Mosis Zeiten. So wird gedacht: der Knechte des Abraham, 1 Mos. 14, 14. 24, 2.; Abimelech's, 1 Mos. 20, 8. 21, 25.; Jacob's, 1 Mos. 30, 43. 32, 5. 16; Joseph's, 50, 2. und man bediente sich derselben unter andern auch zu Kriegs-Diensten, 1. Mos. 14, 14.

Die Art, wie Knechte erworben wurden, war, nach Mosis Recht, und dem Herkommen der Hebräer, dreyerley, oder, wenn man die Unter-Abtheilungen mitrechnet, fünferley.

1. Der Krieg, von dem auch vermuthlich die Leibeigenschaft ihren ersten Ursprung hat. Doch findet sich hier zwischen den Hebräern, und den abendländischen Völkern, die im Kriege Knechte machten, der Unterschied, daß, nach dem harten Kriegs-Rechte der Hebräer und ihrer Nachbarn, ein gefangen genommener Feind, der die Waffen getragen hatte, nicht viel Hoffnung vor sich hatte, sein Leben zu erhalten, und zum Knecht angenommen zu werden; und daß gemeiniglich nur Weiber und Kinder zu Leibeigenen gemacht wurden; 5 Mos. 20, 14. 29, 10. 11. Bisweilen war das Recht eines Nach-Krieges noch strenger, und in dem gegen die Midianiter geführten wurden auch Kinder männliches Geschlechtes, und Frauenspersonen, die bey einem Mann geschlafen hatten, getödtet, und keine andere, als Jungfern, zu Sclavinnen gemacht; 4 Mos. 31, 11. 14 – 18. 35. Doch war den Israeliten nicht verbothen, in Kriegen, die nur nicht gegen Cananiter geführt wurden, glimpflicher zu seyn; und vermuthlich wird Eigennutz oder Mitleid sie oft bewogen haben, Gefangenen, welche Waffen getragen hatten, das Leben zu schenken, wo es mit Sicherheit geschehen konnte. Ich setze diese Bedingung mit Fleiß hinzu; denn bey dem gegen Fremde feindseligen Patriotismus der meisten alten Völker, und bey der natür-

türlichen rachgierigen Gemüthsart, die in südlichern Ländern so wirksam ist, und beynahe keine andere Ehre kennt, als eine, die in geübter Rache besteht, konnte es freylich nicht immer sicher seyn, Ueberwundenen das Leben zu schenken, und sie dann als Leibeigene bey sich zu behalten.

Zuweilen geriethen Völker durch Gefangenschaft im Kriege, vermittelst eines geschlossenen Bündnisses in die Sclaverey. Dergleichen Knechte waren unter andern die Gibeoniten, welche, wegen ihrer gebrauchten List, mit den Israeliten ein Bündniß zu schließen, von Josua zu den niedrigsten Sclaven-Arbeiten verdammet wurden. Diejenigen, welche sonst im Kriege gefangen genommen wurden, hatten die härtesten Schicksale. Mosis Verordnung von ihnen, findet man 2 Mos. 20, 13. 14. Vielleicht sieht Laban auf den Zustand derselben, wenn er den Jacob beschuldigt, er behandle seine Töchter, als wenn er dieselben im Kriege erbeutet hätte; 1 Mos. 31, 26.

2. Die zweyte Art, war der Kauf; sie theilt sich aber in verschiedene Arten ein.

a) Ein Knecht konnte von seinem Herrn an einen andern verkauft werden; und dieses fand vermuthlich auch Statt, wenn der nächste Verwandte einen Israeliten, der sich an einen Fremdling verkauft hatte, wieder loskaufte; 3 Mos. 25, 47 — 50. Doch davon nichts zu sagen, so war das Kaufen der Knechte so gewöhnlich, daß der Ausdruck מקנת כסף. für Silber gekauft, beynahe der gewöhnliche Nahme der Knechte geworden ist, insonderheit wenn sie von den etwas besser gehaltenen angebornen Knechten unterschieden werden sollen; 1 Mos. 17, 23. Doch gehört in diesem Falle der Kauf nicht eigentlich zu den Entstehungs-Arten der Leibeigenschaft, sondern bloß zu den Erwerbungs-Arten, wodurch man Knechte bekommen konnte, und es ging dabey nur eine Uebertragung des vorhin schon gehabten Eigenthumes (translatio dominii) vor. Vermuthlich wurden auch die im Kriege erbeuteten Leibeigenen

genen öffentlich an den Meistbiethenden verkauft, weil man sich sonst nicht gut würde haben in sie theilen können. Nach 4 Mos. 51, bekamen von den erbeuteten midianitischen Mädchen, die 12000 Mann, die den Feldzug gethan hatten, 15968 Mädchen; alle übrige Israeliten, beynahe 600,000 an der Zahl, 15680 Mädchen; der Priester Eleasar, 32; und die über 8000 Erwachsene ausmachenden Leviten, 320 Mädchen. Hier war nicht möglich, die Beute ohne Auction zu theilen.

b) Wer wollte, konnte sich, wenn ihn die Armuth drang, selbst zum Knecht verkaufen, und zwar nicht bloß an einen Israeliten, sondern auch an einen unter den Israeliten wohnenden Fremdling. Den Fremden war also der Ankauf eines israelitischen Knechtes erlaubt; doch mit der Rechtswohlthat, daß sein nächster oder naher Verwandter ihn, nach Abrechnung der Dienst-Jahre von der Kauf-Summe, wieder loskaufen konnte, wenn er den Rest erlegte; 3 Mos. 25, 38. 47 — 52.

c) Es scheint auch, daß die Aeltern, und zwar nicht bloß der Vater, sondern auch in gewissen Fällen die Mutter, ihre Kinder zu Leibeigenen verkaufen konnten.

Moses verordnet zwar nichts ausdrückliches davon, allein er sagt auch nichts dawieder; und man kann wenigstens die Geschichte, 1 Kön. 3, 16 — 28. nicht verstehen, wenn die Mutter sich nicht durch Verkaufung ihres Kindes einen Vortheil machen konnte. Eine Hure, die ihr eigenes Kind im Schlaf erdrückt hat, stiehlt einer andern, die bey ihr schläft, ein Kind von gleichem Alter, gibt es für ihr eigenes aus, und beharret so hartnäckig dabey, daß die neue, nach keinem bisherigen Gesetze auszumachende Streitigkeit bis vor den Thron kommt. Daß eine Mutter, die eine Hure ist, ihr wahres Kind lieb hat, und es nicht missen will, ist begreiflich; allein, wie eine Hure dazu kommen sollte, sich ein Kind, von dem sie wohl weiß, daß es nicht das ihrige ist, zu zueignen, und die Erziehungs-Last aufzubürden, ist ganz unbegreiflich, wenn sie nicht einen

Vortheil dabey hoffet; und wie kann sie den von dem Besitze eines kleinen Kindes hoffen, falls sie nicht das Recht hat, es zu verkaufen!

Dieses Recht scheint freylich hart; allein, es ist beynahe dasjenige Stück von dem Rechte der Leibeigenschaft, welches man aus Mitleiden gegen arme Kinder, und aus politischer Vorsorge für die Bevölkerung, am ersten wieder bey uns eingeführt wünschen könnte. Die älterliche Liebe wird davon ohnehin nur selten anders, als im äussersten Nothfalle, Gebrauch machen; hingegen wird es Tausende von Kindern erhalten. Bey uns kommen die meisten unehelichen Kinder, wegen Armuth der Mutter, und Mangels der Pflege, um. Findel-Häuser sind zwar ein gut gemeintes, aber doch sehr unzulängliches Mittel dagegen, und bisweilen, wenn Aufseher oder Unter-Bediente gewissenlos sind, schlimmer als das Uebel selbst. Denn Kinder haben in den allerersten Jahren eine Art von älterlicher Aufsicht nöthig, wenn sie erhalten werden sollen; und man sieht aus der Erfahrung, daß in die Findel-Häuser zwar Kinder hinein, aber zu selten, daß sie wieder heraus kommen; eine ganz unproportionirt große Anzahl stirbt aus Mangel der Wartung, weil niemand sie aus wahrer Zuneigung liebt, und auch der Eigennutz bey ihrer Erhaltung nicht interessirt ist. Wenn hingegen die unglückliche, von ihrem Verführer oder Bezahler der Schande verlassene Person, die ein uneheliches Kind hat, es verkaufen kann, und ein guter Hauswirth, der in der Menge der Leibeigenen einen Reichthum setzt, und solche, die von Kindheit auf in seinem Hause gewesen sind, erwachsen gekauften vorzieht, weil er sich auf ihre Treue mehr verlassen kann, das Kind kauft: so bleibt es vermuthlich am Leben, behält seine gesunde Glieder, und wird noch überdies zu nützlichen Arbeiten erzogen.

d) Wer Schulden gemacht hatte, und nicht bezahlen konnte, wurde von Gerichts wegen zum Knecht verkauft, oder dem Schuldherrn als Bezahlung zum Leibeigenen übergeben. Eben dieses galt auch bey dem Diebstahl, wenn der Dieb das Gestohlne nicht nach der Proportion, nach welcher die Gesetze es verordneten, (doppelt, oder gar vierfach und fünffach) zu erstat-

ten

ten im Stande war. 2 Mos. 22, 2. Nehem. 5, 4. 5. Ja, man blieb nicht bloß bey der Person des Schuldners, sondern hielt sich auch an seine Frau und Kinder; und bisweilen überließ er diese zuerst der Leibeigenschaft, um selbst noch frey zu bleiben; 2 Kön. 4, 1. Jes. 50, 1.

3. Die dritte Art war, wenn aus der Ehe, oder aus derjenigen Beywohnung der Knechte und Sclavinnen, welche die Lateiner Contubernia nennen (19), Kinder entstanden. Hatte ein geborner Hebräer, der sich zum Knecht verkaufte, schon vorhin eine Frau gehabt, so war dieses allerdings eine völlige Ehe, und er nahm, nach geendigten 6 Jahren der Leibeigenschaft, seine Frau wieder mit sich in die Freyheit; 2 Mos. 21, 3. Allein, wenn ihm der Herr währender Leibeigenschaft eine Sclavinn zum Beyschlaf gab, so war dieses bloß ein Contubernium, und von der Ehe darin wesentlich unterschieden, daß diese Beyschläferinn in der Leibeigenschaft blieb, wenn der Knecht im siebenten Jahre frey ward, folglich die Beywohnung von selbst aufhörte; 2 Mos. 21, 4. Die aus einem solchen Contubernio erzeugten Kinder waren leibeigen; und noch viel mehr versteht es sich, daß die Kinder anderer Knechte von auswärtiger Herkunft zur Leibeigenschaft geboren wurden. Ein solcher angeborner Knecht hieß; der im Hause geborne; 1 Mos. 14, 14. 17, 23; der Sohn des Hauses, 1 Mos. 15, 3; oder der Sohn der Magd, 2 Mos. 23, 12. Ps. 86, 16. 116, 16. Abraham hatte ihrer 318, 1 Mos. 14, 14; und weil man solchen Knechten, die mit der ersten Erziehung Liebe gegen ihren Herrn eingesogen hatten, mehr als fremden zutrauete, gab er ihnen die Waffen in die

(19) Im römischen Rechte heißen die Ehen der Leibeigenen nicht Coniugia sondern Contubernia; und bey den Hebräern war auch wirklich zwischen ihnen, und den Ehen der Freyen, ein merklicher Unterschied.

Hände, und ließ sie darin üben. Es versteht sich von selbst, daß er gut mit ihnen umgegangen seyn muß.

Es gab freylich noch ein Mittel, wodurch die Sclaverey entstehen konnte, nähmlich Menschen-Diebstahl; es gehört unter die Verbrechen, wovon ich im Art. Menschen-Raub, handeln werde.

Von Gelübden, die eine Art von Leibeigenschaft nach sich zogen, werde ich weiter unten sprechen.

Da Leibeigene eine Ware sind, die gekauft und verkauft wird, so kann man etwas von ihren Preisen in den Gesetzen erwarten. Freylich ist es nicht möglich, einen Preis zu bestimmen, für den sie gekauft und verkauft werden sollen, denn der ist nach so vielen besondern Umständen des Alters, der Schönheit, der Leibes-Stärke, der Geschicklichkeit, der Treue und anderer Tugenden oder Laster, verschieden, daß kein Gesetzgeber darüber eine Taxe zu machen im Stande ist, und je mehr der Luxus unter einem Leibeigenschaft habenden Volke zunimmt, und mit einer Art von Liebhaberey gewisse von Mode und Phantasie hochgeschätzte Vorzüge der Leibeigenen bemerkt, desto verschiedener werden die Preise. Ueberdies steigen und fallen sie auch, je nach dem viel oder wenig Geld im Lande ist, und viel oder wenige Knechte zum Verkauf angebothen werden. Bey einem glücklichen Kriege, in welchem Sclaven und Sclavinnen, bey Tausenden, oder gar bey Hunderttausenden, erbeutet werden, müssen sie sehr im Preise fallen; bey unglücklichen Kriegen hingegen, oder bey langem Frieden rar werden. Moses hat auch nirgends die vergebliche Mühe übernommen, zu bestimmen, was ein Knecht im Verkauf gelten solle. Allein, in zwey Fällen fand er für gut, ihn gesetzlich zu taxieren, und zwar nach einem gewissen mittlern Preise, ohne irgend auf Neben-Umstände, die den Preis erhöhen oder verringern könnten, zu sehen.

Wenn ein stößiger Ochs, den der Herr nicht in Acht genommen hatte, ob er gleich gewarnt war, einen Knecht oder eine Magd zu Tode stieß, sollte der Herr des Ochsen den Knecht oder die Magd ihrem Herrn bezahlen. Hier konnte man nicht erst handeln; und es würde ein sehr verworrener Proceß geworden seyn, wenn alle gute und böse Eigenschaften des Knechtes mit hätten in Anschlag gebracht werden sollen. Der Gesetzgeber wählt also einen mittlern Preis, und schätzt alle Leibeigene durch die Bank, ohne auf Unterschied des Geschlechtes oder Alters zu sehen, auf 30 Seckel, d. i. wie Hr. Ritter Michaelis den Seckel rechnet, auf 7, oder, wie Andere ihn rechnen, auf 30 Gulden unsers Geldes, nach welchem der Ducaten 4 Gulden macht; 2 Mos. 21, 32.

Etwas genauer schätzte er ihn, wenn sich jemand Gotte verlobet hatte. Durch ein solches Gelübde ward er ein Leibeigener des Heiligthumes (Mancipium sacrum); allein Moses wollte ihn nicht schlechterdings gebunden wissen, sondern erlaubte ihm, sich wieder loszukaufen; und damit der Preis nicht in der Willkür des Priesters stehen möchte, setzte er eine Taxe, über die der Priester nie fordern, wohl aber Armen etwas nachlassen konnte, das Taxieren selbst aber that alsdann die weltliche Obrigkeit; 3 Mos. 27, 1 — 8. Er sahe hierbey bloß auf Alter und Geschlecht, und richtete sich vermuthlich nach einer damahligen im Handel und Wandel gewöhnlichen Preis-Regel; doch so, daß er bisweilen auf der gütigern Seite bleibt, und Jahre, die den Preis erhöhen könnten, nicht von den vorigen gar zu genau unterscheidet. An andere Umstände, die ihn zu erhöhen pflegten, will er gar nicht gedacht wissen. Ich will diese, in der That merkwürdige, auf Regeln der Mortalität und die Brauchbarkeit der Knechte zum Dienst gegründete alte Taxe hierher setzen, und erläutern.

1. Ein Kind unter 1 Monath hatte gar keine Taxe, und galt Null. Das menschliche Leben ist in dem ersten Monathe noch so ungewiß, daß ein solches Kind, als Ware betrachtet, weiter nichts werth zu seyn scheint, als die auf Gewinn und Verlust angewandten Erziehungs-Kosten.

2. Von einem Monathe an, bis zum Ende des 5ten Jahres, war der Preis eines Knaben 5, und eines Mädchens 3 Seckel. Die Mortalität ist hier noch sehr groß. Nach den Süßmilchischen Tabellen (20), erreichen von 1000 gebornen Kindern, etwa 584 das 6te Jahr, und 416 sterben in den ersten fünf Jahren. Dies ist beynahe gleich gegen gleich; und dabey kann man in den ersten fünf Jahren keinen Vortheil von den Kindern haben, sondern trägt bloß die Kosten der Erziehung. Nun aber stiegen die Preise, weil Mortalität und Erziehungs-Kosten abnahmen, die Brauchbarkeit zum Dienst aber schon mit dem sechsten Jahre auf dem Lande, insonderheit bey der Viehzucht, anfängt.

3. Vom 5ten Jahre an, bis zum 20sten, galt ein Knabe 20, und ein Mädchen 10 Seckel. Man möchte sich wundern, wie diese 15 Jahr unter einerley Preis zusammen begriffen sind, da Mortalität und Brauchbarkeit einen so sehr verschiedenen Preis zu bestimmen scheinen. Denn vom 9ten, und noch mehr vom 12ten Jahre an, bis zum 30sten, sterben überaus wenige; und im 16ten Jahre fängt sich die beste Brauchbarkeit eines Menschen zu Leibes-Diensten an. Ist es nicht sonderbar, dem Kinde von 6, und dem Jünglinge von 18 Jahren, einerley Preis zu geben? Die Antwort auf diesen Zweifel liegt vermuthlich in dem vorzüglichen Werthe, den man Knechten gab, die im Hause des Herrn erzogen waren, und mit der Erzieh-

(20) Göttl. Ordnung ꝛc. 2 Th. S. 319.

ziehung Liebe und Treue gegen ihn eingesogen hatten. Kinder von 6 Jahren konnte man beynahe angebornen Knechten gleich schätzen; allein, vom 10 oder 12ten Jahre an nahm die Wahrscheinlichkeit, eine solche Gemüthsart dem Leibeigenen natürlich zu machen, immer um so viel ab, als seine Brauchbarkeit zum Dienst, und Wahrscheinlichkeit, daß er leben würde, zunahm; und doch war er noch nicht der völlig gebildete Mensch, auch am Leibe noch nicht so stark, und am Gemüthe so gesetzt, als er werden wird. Die Frauenspersonen betrachtete diese Taxe bloß als Sclavinnen, und gar nicht als Beyschläferinnen, sonst hätte eine von 18 Jahren nicht mit der von 6, einerley Preis, und dabey einen drey Mahl so geringen, als die funfzigjährige, haben können. Am Ende ist es doch Güte des Gesetzgebers, daß beyde Geschlechter vom 18ten Jahre an, nicht höher, und der vierten Classe gleich, taxiert werden. Ich sollte denken, bey Kauf und Verkauf werde man gemeiniglich den achtzehnjährigen Knecht schon höher bezahlt haben, als den vierzehn- oder zehnjährigen.

4. Von 20 bis 60 Jahren, also in den Jahren der besten Brauchbarkeit, und da immer die Wahrscheinlichkeit ist, daß der Leibeigene wenigstens noch 6 Jahr, (als so lange ein hebräischer Knecht dienen mußte,) leben wird, schätzte Moses die Mannsperson auf 50, und die Frauensperson auf 30 Seckel.

5. Kam das Alter über 60 Jahr, so sank der Preis wieder, bey einem Knechte auf 15, und bey einer Magd auf 10 Seckel.

Wenn in dieser ganzen Taxe das andere Geschlecht stets geringer taxiert wird, als das unsrige, ungeachtet es in der ersten Taxe des von einem stößigen Ochsen getödteten Sclaven oder Sclavinn gleich war, so scheint die Ursache darin zu liegen, daß die Frauensperson hier gar nicht als etwanige Beyschläferinn, sondern bloß als Magd, betrachtet wird; denn es versteht sich wohl von selbst, daß, wenn eine

Frauensperson durch ein Gelübde sich Gotte widmete, oder ihm von ihren Aeltern gewidmet wurde, die Meinung nicht war, dem Priester eine Beyschläferinn zu verschaffen.

Die Verrichtungen der Knechte waren folgende.

1. Sie standen vor ihren Herren, und folgten ihnen auf dem Fuße nach. Dieses findet man von den so genannten Knechten Davids und Salomons; 2 Sam. 13, 31. 1 Kön. 10, 8. Hierher gehören auch die so genannten Läufer und Trabanten; 1 Sam. 22, 17. 2 Sam. 15, 1. 1 Kön. 1, 5. 14, 27. 2 Kön. 10, 25. 11, 4, f. 2 Chron. 30, 6. 10. Esther 3, 13. 15. Siehe Läufer.
2. Sie waren Aerzte; 1 Mos. 50, 2.
3. Schreiber, Secretäre, welche öffentliche Begebenheiten niederschreiben mußten, welche Nachrichten hernach im öffentlichen Archiv beygeleget wurden; 1 Kön. 4, 3. 2 Kön. 12, 10. 18, 8. 22, 3. 2 Chron. 34, 18. Esr. 4, 8. Jes. 36, 3. Jerem. 37, 15. Esther 3, 12. 8, 9. Nach Josephus (21) Bericht, hatte der König in Persien auch solche königliche Schreiber (22).
4. Auser den gewöhnlichen Verrichtungen der Knechte, mußten sie das Feld und den Acker ihres Herren bauen und bearbeiten; Luc. 17, 7. 15, 15. Homer (23) beschreibt die Knechte als Hirten (24).
5. Bey Tische hatten sie die Aufwartung, und Bedienung der Gäste; sie heißen daher manchmahl ἐπιτροποι; Matth. 20, 8. Luc. 16, 1. Sie mußten den Gästen die Füße waschen; und sie salben;

(21) Antiqu. L. 11, c. 6.

(22) *Brissonius* de regio Persarum principatu, p. 139, f.

(23) Odyss. L. 16, v. 2.

(24) S. auch *Corn. Nep.* Pausan. c. 3,

ben; 1 Mos. 18, 4. 19, 2. 43, 24. Richt. 19, 21. vergl. 1 Sam. 25, 41. 2 Kön. 3, 11.

Oefters wurden sie, wenn sie sich in ihrem Dienste wohl verhielten, und ihr Herr ohne Leibes-Erben war, von ihren Herren zu Erben ihres sämmtlichen Vermögens eingesetzt; 1 Mos. 15, 3.

Nicht bloß einzele Privatpersonen konnten Knechte haben, sondern es gab auch Knechte des Heiligthumes Gottes (Municipia publica und sacra), die sich durch ein Gelübde dem besondern Dienste des Heiligthumes gewidmet hatten. Solche Knechte und Mägde des Heiligthumes wurden, nach dem Willen der Priester oder Leviten, zu allerley niedrigen Arbeiten, z. B. Holz hauen, Wasser tragen, bisweilen aber auch zu vornehmern, gebraucht.

Schon in Mosis Gesetzen findet man die Spur hiervon. In der kurz vorher erklärten Verordnung, 3 Mos. 27, 1 — 8, setzt er zum voraus, daß einer sich durch ein Gelübde zum Leibeigenen Gottes, d. i. des Heiligthumes, machen könne; und ob er ihm gleich die Freyheit verstatttet wissen will, sich loszukaufen, so war doch die erste Folge des Gelübdes, welche eben durch die Loskaufung gehoben werden soll, eine Leibeigenschaft. Man sieht so gar aus diesem Gesetze, daß dergleichen Gelübde, und Knechte des Heiligthumes, schon vor Mosis Zeiten bekannt gewesen seyn müssen; denn er ist so weit davon entfernt, diese Gelübde einzuführen, daß er ihre Verbindlichkeit mäßigt, und setzt dabey zum voraus, daß sie doch geschehen. Hatten die Israeliten selbst Gelübde von der Art bisher nicht thun können, weil sie Leibeigene der Pharaonen waren, so konnten sie doch das Beyspiel unter andern Völkern gesehen haben.

Von den 32000 erbeuteten Midianiterinnen, bekam der Priester 32, und die Leviten 320; 4 Mos. 31, 40. 47. Behielten sie diese, und verkauften sie dieselben nicht, so wurden die Midianiterinnen Mägde des Heiligthumes.

Wenn die Israeliten unter Josua in Palästina einbrechen, und die Gibeoniten durch Betrug von ihnen ein Bündniß erhalten, so werden die Gibeoniten nach Entdeckung des Betruges zu Wasserträgern und Holz-Hauern des Hei-

ligthumes gemacht. Man nannte sie Nethinim oder Geschenkte, weil sie dem Priester geschenkt waren; und ihre bis auf späte Zeiten noch übrige Nachkommen sind die Nethinäer, dergleichen auch David, und seine Zeitgenossen zum Dienst des Heiligthumes geschenkt haben sollen; Esra 8,20.

Selbst Samuel war ein solcher Verlobter Gottes; 1 Sam. 1. Der Hohepriester, der ihn lieb gewann, machte ihn zu seinem eigenen Bedienten, und er stieg mit der Zeit zur Würde eines Richters.

Ein hebräischer Knecht konnte ein Eigenthum haben. Wer sich Gotte verlobt hatte, dessen Güter fielen dadurch so wenig dem Heiligthume anheim, daß er vielmehr einen Theil derselben anwenden konnte, sich loszukaufen. 3 Mos. 25, 49. wird es als ein möglicher Fall angesehen, daß ein Knecht, selbst im Stande der Knechtschaft, etwas erwirbt, und dafür seine Freyheit wieder erkauft.

Aus 2 Sam. 9, 10 sieht man so gar, daß ein Leibeigener wieder andere, ihm selbst gehörige, Knechte haben konnte. Ziba, ein Leibeigener, hatte ihrer zwanzig.

Der Zustand der Knechte war vor den Zeiten Mosis gewiß sehr elend, welches man unter andern aus dem von Noah über Canaan ausgesprochenen Fluche sieht; 1 Mos. 9, 25. Daß ein Knecht sich nicht für sich, ohne Einwilligung seines Herrn, verheurathen konnte, ist aus 2 Mos. 21, 4, f. klar. Bey den Aegyptern scheinen Stockschläge eine gewöhnliche Strafe derselben gewesen zu seyn; 2 Mos. 5, 16, und dieses war auch hebräische Sitte. Moses gestattet dem Herrn das Recht, seinen Leibeigenen zu schlagen; und freylich ohne dieses würde Leibeigenschaft kaum bestehen können. Er geht darin so weit, daß, wenn auch der Knecht von den Schlägen stürbe, aber nicht unter der Hand des Herren, sondern ein Par Tage nachher, der Herr nicht gestraft wird. Denn weil der Knecht ihm doch gel-

des-

deswerth ist, so wird nicht vermuthet, daß er ohne große Reitzung von Seiten des Knechtes das Maß in der Züchtigung so überschritten habe, daß daraus der Tod erfolgen konnte. Dazu kam, daß er doch das Recht hatte, zu schlagen, und es immer schwer ist, ein genaues Maß zu halten, wenn man im Affect schlägt, auch das Treffen oder die Gefahr eines Schlages nicht bloß von dem abhängt, der ihn austheilt, sondern zugleich von dem, der ihn bekommt, und sich vielleicht so wendet, daß der Schlag tödlich wird. Dabey war doch auch für die Uebermaße in Züchtigung des Knechtes dies schon Strafe, daß der Herr den Knecht verlor. Moses drückt die Ursache seiner Gelindigkeit in diesem Falle ganz kurz aus: denn er ist sein Geld; 2 Mos. 21, 21.

Hingegen hatte der Herr nicht das Recht, seinen Knecht zu tödten, oder an seinen Gliedmaßen zu beschädigen. Schlug er ihn so, daß er unter seiner Hand starb, so wurde er gestraft, zwar nicht am Leben, aber doch sonst, wie es die Obrigkeit gut fand, oder die Umstände es mit sich brachten, die freylich sehr verschieden seyn konnten; 2 Mos. 21, 20. Mosis eigener Ausdruck ist: es soll gerochen werden; nicht aber, wie er sonst zu schreiben pflegt, wenn er Lebens-Strafen verordnet: er soll sterben; und bey den Arabern wurde, wie aus den Koran, Cap. 2, 173. zu erhellen scheint, ein Freygeborner nicht wieder getödtet, wenn er einen Knecht ermordete. Schlug der Herr dem Knechte ein Auge, oder einen Zahn aus, so erhielt der Knecht dadurch die Freyheit; 2 Mos. 21, 26. 27; und eben dieses Recht scheint bey Verderbung jedes andern Gliedes gegolten zu haben, und Auge oder Zahn nur Beyspiel zu seyn (25).

In

(25) Moses pflegt oft allgemeine Gesetze unter solchen einzelen Beyspielen vorzutragen; und hier nennt er das edelste Glied, und das entbehrlichste, welches uns ohnehin im Alter ausfällt, so,

In welchen Fällen der Herr noch sonst verbunden gewesen ist, seine Sclavinn, bey der er oder sein Sohn geschlafen hatte, frey zu lassen, ist im XXXVI Th. S. 689, fgg. vorgekommen.

Moses macht einen großen Unterschied zwischen einem Knechte von auswärtiger Ankunft, und einem hebräischen Knechte; der letztere soll nur 6 Jahr dienen, und im 7ten wieder frey werden. Die Gesetze davon stehen: 2 Mos. 21, 2 — 11; 3 Mos. 25, 39 — 55; 5 Mos. 15, 12 — 18. Sie mögen sich vielleicht auf ein älteres Herkommen gründen, denn wir finden schon in der Geschichte Jacob's eine 7 Jahr lang dauernde Knechtschaft, die er zwey Mahl abzudienen hatte; 1 Mos. 29, 15 — 27. Den Fremden durfte man also auf ewig zum Knecht kaufen; 3 Mos. 25, 45. 46, nicht aber den Hebräer. Moses bestimmet zwey Zeiten, in welchen der hebräische Knecht frey werden sollte: das 7te Jahr, 2 Mos. 21, und 5 Mos. 15; und das 50ste oder Jubel-Jahr, 3 Mos. 25. Wie dieses mit einander zu reimen sey, da das Jubel-Jahr auf ein Sabbaths-Jahr, welches immer das 7te an der Zahl war, folgte, es also scheint, der Knecht müsse schon vor dem Jubel-Jahre frey geworden seyn, verdient eine Untersuchung.

Es kommt hier alles darauf an, was Moses unter dem 7ten Jahre verstehe? ob das Sabbaths-Jahr, in welchem die Aecker brach lagen? oder das 7te Jahr von der Zeit an, da der Knecht gekauft war? Das letzte glaubte Maimonides, und auch Hr. Ritter Michaelis hält es für wahrscheinlich. Denn Moses nennt es stets das siebente, ohne je den Ausdruck: Sabbaths-Jahr, hier zu gebrauchen; was ist also natürlicher, als das 7te Jahr der Knechtschaft selbst zu verstehen! und

so, daß alle andere, dem Werthe nach in der Mitte stehende Glieder mit eingeschlossen werden.

und wo er das Sabbaths-Jahr beschreibt, (3 Mos. 25, 1 — 7.) hat er kein Wort von Loslassung der Knechte. Nunmehr hört der anscheinende Wiederspruch beyder Gesetze auf. Der Knecht ward ordentlich nach 6 Jahren von Dienstbarkeit frey; gesetzt aber, er wäre im 46sten Jahre der jüdischen Rechnung, also 4 Jahr vor dem Jubel-Jahre, zum Knecht verkauft, so erwartete er alsdann das 7te Jahr nicht, sondern bekam im Jubel-Jahre die Freyheit, und mit ihr seinen etwann verkauften Acker wieder. Auf die Art verhütete Moses, daß nicht mit der Zeit ein großer Theil seines Volkes leibeigen werden, und der Stat, an statt freyer Bürger, die ihn mit den Waffen vertheidigen, zu viel wehrlose Knechte bekommen könnte.

Es mögen noch andere Fälle gewesen seyn, in welchen man erst im 50sten Jahre wieder frey ward. Wenn z. B. jemand wegen Schulden oder Diebstahls verkauft war, und die Summe, die bezahlet werden mußte, überstieg das, was ein auf 6 Jahr verkaufter Knecht galt: so ist freylich der Natur der Sache gemäß, daß der Schuldner, oder Dieb, auf länger, oder wenigstens daß er zwey Mahl auf 6 Jahr, verkauft wurde; allein, auch alsdann sollte die Dienstbarkeit im Jubel-Jahre aufhören, und alles wieder in seinen vorigen Stand kommen.

Man glaubt auch, daß diejenigen Knechte, die im 7ten Jahre die Freyheit nicht hatten annehmen wollen, und von denen ich sogleich sprechen werde, im Jubel-Jahre frey geworden seyn. Es könnte zwar zweifelhaft scheinen, ob ein solcher Knecht im 50sten Jahre, nachdem er so viel älter geworden, die Freyheit angenommen haben dürfte, und man sollte vielmehr glauben, daß er nur verlangt und erwartet habe, daß der Herr, in dessen Diensten er aus Liebe und freywillig seine besten Kräfte aufgeopfert hatte, ihn im Alter behielte und ernährte. Wenn man aber auf der andern

Seite

Seite bedenkt, daß im 50sten Jahre, jeder Israelit seinen verkauften Acker wieder bekam, so konnte der Knecht, der vorhin die Freyheit verbat, weil er nichts zu leben hatte, dieselbe nun, da er sein väterliches Erbtheil wieder schuldfrey zurück bekam, mit Freuden annehmen.

Moses setzt es, wie ich eben beyläufig erwähnt habe, als möglich oder wahrscheinlich voraus, daß ein Knecht, der einen guten Herren hatte, sich wünschte, beständig bey ihm zu bleiben, ohne in seinem Leben wieder frey zu werden, insonderheit wenn er mit einer Sclavinn seines Herren im contubernio gelebt, und Kinder gezeuget hatte, von denen und von seiner Frau er sich trennen mußte, so bald er aus seines Herren Hause ging. In solchem Falle erlaubt er, daß der Knecht sich gegen seinen Herrn, dessen Gemüthsart er nun schon 6 Jahr kennt, zur ewigen Dienstbarkeit verpflichte. Allein, zu Verhütung alles Mißbrauches mußte es gerichtlich geschehen, und die Obrigkeit darum wissen. Der Knecht wurde demnach vor die Obrigkeit gebracht, und ihm alsdann die Ohren durchbohret. 2 Mos. 21, 6; wo der Sinn dieser ist: Er soll ihn durch das eine Ohr mit einer Pfrieme an seine Thür-Pfoste bohren, zum Zeichen, daß er nunmehr beständig zum Hause seines Herren gehöre, und eben so wenig davon laufen oder wieder frey werden könne, als derjenige, welcher mit einer Pfrieme durch das Ohr an die Thür-Pfoste gleichsam angeheftet wäre (26).

Mo-

(26) Vermuthlich wird zugleich hier mit auf den Gehorsam gesehen, dessen sehr bequemes Bild die Ohren sind. Der heil. Dichter zielt gewiß auf diesen Gebrauch in der Stelle Ps. 40, 7. vergl. Hebr. 10, 5. Von den Juden ist selbst dieser Gebrauch, den Knechten die Ohren zu durchbohren, auf die Heiden gekommen. Man findet diesen Gebrauch in Syrien und Arabien, wie aus der Stelle des Juvenalis, Sat. I. v. 102, erhellet. S. Jo. Mich. Dillherr's diss. academ. To. II. p. 180, und Schlichter's decimas sacras, obs. 31, p. 234, f.

Moses wollte, jeder Hebräer, der ewig Knecht zu bleiben verlangte, sollte ein mit Vorwissen der Obrigkeit gegebenes Zeichen davon an seinem Leibe tragen, wodurch er vorbeugete, daß ein Herr nicht vorgeben konnte, sein Knecht habe versprochen, ihm zeitlebens zu dienen, wenn solches nicht wirklich geschehen war; ferner, daß ein Herr seinem Knechte nicht in den Jahren, da er ihn unter seiner Gewalt hatte, durch harte Begegnungen ein solches Versprechen abpressen konnte.

Dieses Gesetz Mosis machte das Durchbohren der Ohren für einen freyen Menschen gewisser Maßen schimpflich, denn es sollte das Zeichen seyn, daran man den ewigen Leibeigenen erkannte. Hätten die Israeliten sich deshalb das Durchbohren der Ohren abgewöhnt, so würde es Mosi wohl nicht unangenehm gewesen seyn; und vielleicht ist dies mit ein Zweck, den er ganz unvermerkt durch diese Verordnung erreichen will, denn bey dem Tragen der Ohr-Ringe ging viel Aberglaube vor. Sie waren häufig Göttern geweihet, und sollten als Amulete dienen, damit die Zauber-Töne nicht in das Ohr dringen, und schaden konnten.

Nahm aber der Knecht seine Freyheit an, so mußte sie ihm nicht allein gegeben werden, sondern Moses verordnete noch in einem seiner letzten Gesetze eine neue Wohlthat für ihn: der Herr soll ihn nicht leer aus dem Hause lassen, sondern ihm ein Geschenk an Schafen, Frucht, Oehl und Wein, zum Anfang seiner neuen Haushaltung mitgeben; 5 Mos. 15, 13 — 15. Er bemerkt dabey, der Knecht habe seinem Herrn doppelt so viel gedient, als ein Tagelöhner. Ich verstehe dies so: Wenn man einen Knecht auf 6 Jahr kaufte, so bezahlte man nur halb so viel, als ein Tagelöhner in 6 Jahren noch über seine Kost bekommen würde, weil man den Kaufpreis sogleich erlegen, und die Gefahr übernehmen mußte, daß der Knecht vor Ablauf seiner Dienst-Jahre sterben könnte. War nun aber diese Gefahr überstanden, und hatte der Knecht wirklich seinen Tagelohn doppelt abverdient, so sollte der Herr für diesen gehabten Vortheil ihm eine kleine Ergetzlichkeit

gön-

gönnen. Zugleich erinnert Moses die Israeliten, daß ihre sämmtliche Vorfahren in Aegypten Knechte gewesen seyn, und will, daß sie gegen ihre Brüder, die das Schicksal bestimmt hat, Knechte zu werden, sich gütig beweisen sollten.

Zum Beschluß des ersten Gesetzes, welches Moses von Freylassung der hebräischen Knechte im 7ten Jahre gibt, sagt er: wenn jemand seine Tochter zur Leibeigenen verkaufe, so gehe sie nicht frey aus, wie die Knechte, 2 Mos. 21, 7: und zum Beschluß des zweyten: eben so sollst du auch deiner Magd thun, 5 Mos. 15, 17. Man hat sich viel unnöthige Mühe gegeben, diesen Wiederspruch zu heben, und beyde Gesetze so auszulegen, daß sie einerley sagten. Vergaß man, daß ein Gesetzgeber mit der Zeit auch etwas abändern, und 40 Jahr nachher mehr verordnen könne, als er 40 Jahr vorher verordnet hatte? So scheint Moses hier gehandelt zu haben. Er war der Leibeigenschaft nicht günstig, und suchte sie wenigstens für geborne Hebräer zu mildern, und in gewisse Jahre einzuschränken. Bey dem Ausgange aus Aegypten that er dies in Absicht auf die Knechte, und führte ein altes gütiges Herkommen, das die Dienstbarkeit mit dem 7ten Jahre endigte, durch sein geschriebenes Gesetz als ein unwiedersprechliches Recht ein. Nachdem das Volk dieser Güte gewohnt war, ging er in den 40 Jahr später gegebenen Gesetzen einen Schritt weiter, und verordnete ein gleiches zum Besten der Mägde. So viel ist wenigstens gewiß, daß man zu Jeremiä Zeiten glaubte, das Gesetz, welches den hebräischen Leibeigenen die Freyheit im 7ten Jahre gab, gehe nicht bloß auf die Knechte, sondern auch auf die Mägde; Jerem. 34, 9. 10. 11. 16.

Sonst verbiethet Moses noch, über einen israelitischen Knecht nicht mit Härte zu herrschen, auch nicht zu zugeben, daß Fremde im Lande, an die er sich etwann ver-

verkauft haben möchte, dieses thun; 3 Mos. 25, 39. 40. 43. 53. Ueberhaupt soll er durch den Verkauf die Rechte eines Bürgers nicht gänzlich verlieren, und, ob er gleich einige Jahre hindurch ein Leibeigener ist, doch mehr wie ein Tagelöhner betrachtet werden; 3 Mos. 25, 40. Wie weit aber diese Einschränkungen der Gewalt des Herren gegangen seyn, ist nicht genau bestimmt, und vielleicht ist einiges hier mehr Ermahnung, als eigentlich so genanntes Gesetz, weil doch, wenn die Härte nicht zu einem gewissen Grade getrieben wird, die Obrigkeit kaum darüber erkennen, und die Gränzen zwischen nöthiger Strenge, und Härte, genau unterscheiden kann, ohne sich mehr, als gut ist, um Familien-Umstände zu bekümmern.

Um diese Vorrechte hebräischer Knechte noch mehr zu heiligen und unverletzlich zu machen, erklärt sich Gott: er sehe die Israeliten, die er aus der ägyptischen Dienstbarkeit erlöset habe, als seine eigene Knechte an, und wolle deshalb nicht, daß sie jemanden auf ewig zu völligen Leibeigenen verkauft würden; 3 Mos. 25, 42.

Bey aller dieser Vorsicht ist ein so heilsames Gesetz doch nicht gehalten, sondern vielmehr nach Verlauf einiger Zeit ganz ausser Uebung gekommen. Man sieht dieses aus Jer. 34, 8. fgg. In dem letzten Kriege mit den Babyloniern, der sich mit der Eroberung Jerusalems und völliger Zerstörung des jüdischen States endigte, that der König Zedekias, was gemeiniglich in der letzten Noth eines States zu geschehen pflegte: er nöthigte seine Unterthanen, dem Gesetze Mosis gemäß alle ihre Leibeigene von israelitischer Abkunft loszulassen. Vermuthlich wollte er ihnen Waffen in die Hände geben, um den Stat vertheidigen zu helfen. Ihre Freyheit noch mehr zu sichern, mußten die Herren auf hebräische Art einen Eid schwören, daß sie ihre Knechte und Mägde von hebräischer Herkunft freylassen wollten, indem sie durch zerlegte Opferstücke hindurch gingen. Und so fing Mosis Gesetz kurz vor dem Untergange des jüdischen Königreiches an, auf einige Tage beobachtet zu werden. Allein, dies währte auch nur einige

Tage. Jeremias erzählt, daß die Herren sehr bald ihren Eid brachen, und ihre Knechte von neuem zur Dienstbarkeit zwangen. So sehr war also Mosis Gesetz auſſer Uebung gekommen, daß der Wille des Königes, der Eid aller Herren, und die äusserste Bedürfniß des zu Grunde gehenden States, es nicht einmahl länger, als nur auf einzele Tage, gültig machen konnte.

Jeder Knecht, wenn er auch von einem fremden Volke war, mußte nach einem alten, aus Abraham's Hause herkommenden, Rechte beschnitten werden; 1 Mos. 17, 13. 27. Dieses war kein eigentlicher Uebertritt zur geoffenbarten Religion der Israeliten, sondern entweder bloß eine bürgerliche Sitte, oder doch höchstens nur eine Entsagung des ohnehin unter Lebens-Strafe verbothenen Dienstes anderer Götter; also, ein Uebertritt zur natürlichen Religion.

Den Stand der Leibeigenen erträglicher zu machen, verordnete Moses noch eine dreyfache Wohlthat für sie. 1. Am Sabbath waren sie von aller Arbeit befreyet; sie genossen also in jeder Woche einen, der menschlichen Natur so angemessenen, und zur Erhaltung der Kräfte und Gesundheit nöthigen Ruhe-Tag; 2 Mos. 20, 10. 5 Mos. 5, 14. 15. In der letztern Stelle wird ausdrücklich gesagt, daß einer der Zwecke des Sabbathes sey: den Leibeigenen eine Zeit zu geben, da sie ausruhen können, und die Israeliten an ihre ehemahlige Dienstbarkeit in Aegypten, bey der sie sich nach Ruhe-Tagen sehnten, erinnert. 2. Die am Sabbaths-Jahre von selbst wachsenden, und niemanden eigen zugehörenden Früchte, waren den Knechten und andern Dürftigen bestimmt. 3. Die Israeliten pflegten von ihren Zehnten und Erstlingen an den hohen Festen Opfer-Mahlzeiten anzustellen, und beynahe alle gröſsere Gastgebothe waren Opfer-Mahlzeiten; zu diesen sollten nun auch, nach 5 Mos. 12, 17. 18. 16, 11. die Leibeigenen gezogen werden. Dies waren gleichsam ihre Saturnalia; und man muß die Güte und

Mensch-

Menschlichkeit eines solchen Gesetzes rühmen, welches wenigstens einige Mahl im Jahre den Knechten kurze Tage des Wohllebens verschaffete, die sie gewiß um so viel mehr schmeckten, je schlechter sonst ihre Kost seyn mochte.

In der That scheint auch das Gesetz, 5 Mos. 25, 4. welches verbiethet, dem Ochsen, der drischt, das Maul zu verbinden, mit zum Besten der Knechte, wie auch der Tagelöhner, gegeben zu seyn. Ich werde, so Gott will, im Art. **Tage-Löhner** davon sprechen.

II. **Bey den Griechen**, und insonderheit **bey den Athenienſern**, lebten die Knechte in gar leidlichem Zustande, daher sie auch ziemlich frech waren, sich wie die gemeinen Bürger kleideten (27), fraßen, soffen, courtesirten, einander zu Gaste baten (28), u. s. w. Wenn ein Herr sie nicht frey lassen wollte, konnten sie ihn verklagen, daß er sie einem andern Herren verkaufen mußte, von dem sie ihre Freyheit eher hoffen konnten (29); oder, wenn sie ihre Ranzion aufbringen konnten, mußte er sie auch wieder seinen Willen dafür gehen lassen (30). Die Ursache dieser gelinden Behandlung soll vornehmlich diese gewesen seyn, daß man sie zu Schiffe gebrauchte, worin des States größte Macht bestand, freye Leute aber zu dergleichen sich nicht verstehen wollten (31). Indessen aber war doch der Unterschied zwischen einem freyen Menschen und einem Knechte vornehmlich dieser, daß ein Knecht wegen seiner Verbrechen am Leibe, ein freyer Mensch aber nur um Geld gestraft wurde. Die Knechte durf-

(27) *Xenophon* apud *Pfeiffer.* Antiqu. gr. L. 2, c. 51.

(28) *Plaut.* Stich. Act. 3, Sc. 2.

(29) *Plutarch.* περὶ Δεισιδαιμονίας, ap. *Pfeiffer.* l. c. c. 17.

(30) *Chryſoſt.* Orat. XV.

(31) *Xenophon*, ap. *Pfeiffer* l. c. c. 51.

ten sich auch nicht salben, noch sich die Haare wachsen lassen, noch Kleider mit 2, sondern nur mit 1 Aermel, tragen (32). Ihre Strafen waren: die Stampf-Mühlen, Mahl-Mühlen, Gefängnisse, Geißeln, die Pausicape oder ein Ring um den Hals, vor den sie mit den Händen nicht zum Munde kommen konnten ꝛc. (33). Wenn sie davon gelaufen waren, und wieder eingefangen wurden, wurden sie gebrandmarket (34).

Die Griechen konnten ihren Leibeigenen die Freyheit ertheilen, wie sie wollten, die sich aber doch auch oft von ihren Herren loskauften (*), oder, wenn ein Herr sich nicht dazu verstehen und das Geld annehmen wollte, konnte ihn ein Knecht deshalb verklagen, daß er ihn an einen andern Herren verkaufen mußte, von dem er die Freyheit eher erlangen konnte. Doch durfte niemand seinen Knecht im Theatro frey sprechen, weil die Ehre für dergleichen Knecht allzu groß hieß, daß gleichsam alle versammelte Griechen Zeugen von dessen erlangter Freyheit seyn sollten. Ein solcher trug, bey den Lacedämoniern, zum Zeichen erlangter Freyheit, einen Kranz auf dem Haupte, und ging damit um einige Tempel herum (**).

III. **Bey den Römern,** hieß das Haus- und Dienst-Gesinde mit Einem Nahmen Paedagogium oder Familia. Man lieset und hört oft von so vielen leibeigenen Knechten, welche ein einziger reicher Römer gehabt haben soll, daß man fast an der Wahrheit der Erzählung zweifeln, und denken möchte, woher

(32) *Pollux*, L. 7, c. 13.

(33) Eb. derf. L. 3, c. 8, n. 2.

(34) *Artemidori* Onirocrit. L. 1.

(*) *Chrysost.* Orat. XV. ap. *Pfeiff.* Antiqu. gr. Lib. 2, c. 17.

(**) *Alex. ab Alex.* L. 4, c. 10.

her eine so große Anzahl Knechte zu erhalten gewesen sey. Um dieses begreiflich zu machen, muß ich zuvörderst von der Art und Weise, wie die Römer an so viele Knechte kamen, Nachricht geben.

Romulus und Remus legten, auf Anrathen des Numitor, ihres Großvaters mütterlicher Seite, die Stadt Rom an, und eigneten sich anderer Leute Land und Eigenthum zu. Bald darauf wurde der sabinische Jungfern-Raub unternommen, und der Krieg mit den benachbarten Völkern, welche ohnehin auf die zunehmende Macht des Romulus neidisch waren, brach völlig aus, und nie hat der Krieg völlig, oder auf lange Zeit aufgehört, so lange das römische Reich geblühet hat. Romulus hatte bloß unter der Zeit seiner Regierung fünf Kriege. Die drey sabinischen Städte, Caenina, Antemnae und Crustumerium, fingen zuerst an; sie fielen in das kleine römische Gebieth, und plünderten es aus. Die Römer aber behielten endlich die Oberhand, besiegten die drey Städte, und machten römische Pflanz-Städte (Colonien) daraus, die Gefangenen aber mußten ihre Knechte seyn. Darauf kam der Sabiner König, Titus Tatius, mit einer großen und in damahligen Zeiten fürchterlichen Armee an. Er hatte 25000 Mann Fußvolk, und 1000 Mann Reiterey. Es kam zwey Mahl zum Treffen, und endlich zum Vergleich, welcher darin bestand, daß Römer und Sabiner Ein Volk seyn, uud Quirites heißen sollten. In diesem Kriege erhielten die Römer keine, oder doch sehr wenige, Knechte. Die sabinische Stadt Cameria hätte leicht an diesem Frieden und Vergleiche Theil erhalten können, wollte aber nicht, sondern setzte ihre Feindschaft fort. Die Römer wurden bald mit ihr fertig, ihre Armee wurde geschlagen, der dritte Theil ihres Gebiethes und alle ihre Gewehre ihnen genommen, und die Gefangenen mußten Knechte der Römer seyn. Als nicht lange nachher in Rom

eine Theuerung entstand, und man in Etrurien Korn aufgekauft hatte, welches auf der Tiber nach Rom gebracht werden sollte, so mußten diese Korn-Schiffe unvermeidlich die sabinische Stadt Fidenae vorbey fahren. Die Fidenater passeten den Schiffen auf, tödteten die Mannschaft, und zündeten die Schiffe an. Romulus rächte das, und nachdem er die Stadt erobert hatte, gab er sie 300 Pflanz-Bürgern zu bewohnen, die alten Einwohner aber machte er alle zu Knechten, und legte eine Besatzung in Fidenae. Das gab zu einem neuen Kriege Gelegenheit, mit der etruskischen Stadt Veji. Der König in Veji begehrte, Romulus sollte in Fidenae keine Besatzung haben, sondern diejenige, die darin lag, wieder abmarschieren lassen. Das wollte Romulus nicht, daher die Vejenter mit Gewalt sich Recht schaffen wollten; sie wurden aber gleich im ersten Treffen geschlagen, und mußten sich retiriren. Da gab es viele Gefangene, folglich auch viele Knechte. Die Vejenter rüsteten sich indessen zum andern Mahl, waren aber nicht glücklicher, sondern wurden wieder geschlagen, ihr Lager erobert, und sie gezwungen, den Römern ein Stück Land an der Tiber, Septem pagi genannt, abzutreten. Im Lager traf man viel Geld, viel Gewehr, und viele leibeigene Knechte an, welches alles den Römern zu Theil ward. Da nun in den folgenden Zeiten die Kriege der Römer immer größer und wichtiger wurden, sie auch in den entlegenen Provinzen Krieg führten, so ist es gar kein Wunder, daß sie so viele leibeigene Knechte von allerley Nation und Volk hatten. Denn alle im Kriege Gefangene wurden, wie das Vieh, verkauft, damit man das daraus erhobene Geld nebst der übrigen Beute in die öffentliche Schatz-Kammer bringen könnte. Bey solchen Umständen waren öfters die Knechte sehr wohlfeil, und die Römer kauften dann allerley Knechte, in großer Anzahl, an sich.

Zu des Romulus Zeiten nahm man alle Kriegs-Gefangene zu Knechten, nachher aber geschahe das nicht mehr, sondern man machte zwischen Knechten, die man gefangen bekam, und zwischen freyen Leuten, welche in die Gefangenschaft geriethen, einen Unterschied. Die Knechte wurden wieder als Leibeigene verkauft; die freyen Leute aber, (Capita libera, Freygeborne,) wurden entweder nach Rom gebracht, daselbst zu wohnen, oder man ließ sie, insonderheit da Rom ohnehin überflüssig bevölkert war, in ihren Städten bleiben, damit diese nicht wüste würden, schenkte ihnen das römische Bürger-Recht, und suchte sie also in der Treue und Abhängigkeit zu erhalten. Rebellirten sie, so wurden die Schuldigen, und vornehmlich die Rädelsführer, am Leben gestraft.

Im ersten und zweyten macedonischen Kriege, erhielt man eine sehr große Menge griechischer Knechte. Viele davon wurden überaus wohlfeil verkauft, als: die Syrer, Lydier, Cappadocier und Aegypter; die Corser waren ihrer Dummheit wegen die allerwohlfeilsten. Auch alte Knechte galten nicht viel, nicht nur deswegen, weil man nicht lange auf ihr Leben, und den Nutzen, den man durch sie haben könnte, rechnen konnte, sondern auch darum, weil sie gemeiniglich eigensinnig und unbiegsam waren.

Wenn gefangene Sclaven verkauft wurden, stellte sie der Sclaven-Händler, Venalitiarius, auf eine Erhöhung von Bretern, oder eine Bühne, Catasta genannt, mit einem Kranze auf dem Kopfe, der von Blumen oder grünem Laube verfertigt war; daher kommt die Redensart: sub corona venum ire, oder vendi. Zuweilen hatten sie auch einen Hut auf; und das zeigte an, daß der Verkäufer für die Knechte, welche er auf solche Weise verkaufe, nicht einstehe, ob sie gut, tauglich, oder nichts nütze, wären (35).

(35) *Gellius*, L. 7, 4. *Sueton.* de illustr. gramm. c. 13.

Unter den griechischen Knechten gab es mehrere, die etwas gelernt hatten, und nicht ungeschickt waren. Wenn man sie nun als Lehrmeister der Kinder, Schreiber, Vorleser, Rechnungsführer, Komödianten, Sänger, Versemacher u. d. gl. brauchen konnte, und sie überdies noch jung und ansehnlich waren, so wurden sie sehr theuer bezahlt. Julius Cäsar gab so große Summen für geschickte Sclaven aus, daß er sich schämte, solches in die Rechnung seiner Ausgaben einschreiben lassen (36).

Die Sclaven, welche man jenseit der See, aus Afrika und dortigen Gegenden herbrachte, waren sehr geringe geschätzt. Wenn sie auf der Bühne, da man sie feil both, unter andern Sclaven standen, mußten ihre Füße mit Kreide oder Gyps bestrichen seyn, damit man sie daran sogleich kennen könnte (37). Daher reden insonderheit die Dichter von begypseten oder weißen Füßen, pedes gypsati oder albi, wenn sie von geringen und verächtlichen Leuten sprechen (38). Ein Mehreres von dem Sclaven-Handel bey den Römern wird weiter unten vorkommen.

Der Krieg dauerte bey den Römern immer fort, und daher gab es alle Jahre Gefangene genug, die man in Rom, und auch in den Provinzen als Sclaven verkaufte. Reiche Leute, die in der Stadt große Palläste bewohnten, und dabey weitläuftige Land-Güter, Praedia oder Villas, hatten, hatten an einigen hundert Knechten nicht genug, sondern brauchten einige tausende, indem sie zu einem jeden besondern Geschäfte einen eigenen Knecht bestelleten. Ich will einige solcher Knechte nahmhaft machen. Das Gesinde, welches auf ihren Land-

(36) *Sueton.* Caes. 47.

(37) *Plinius* L. 35, c. 17.

(38) *Tibullus*, L. 2, Eleg. 3, v. 59. *Juvenal.* Sat. 1, v. 111. *Ovid.* amor. L. 1, Eleg. 8, v. 61.

Land-Gütern gehalten wurde, hieß Familia ruſtica. Wenn man dieſes erweget, und bedenkt, was zur Unterhaltung, ich mag nicht ſagen, zur Anſchaffung ſolcher Knechte erfordert wurde, ſo kann man ſich von dem großen Reichthume der Römer einiger Maßen einen richtigen Begriff machen.

Ueberhaupt iſt gewiß, daß alle Bediente eines heutigen Königes beyderley Geſchlechtes, welche die Küche, Keller, Tafel beſorgen, welche zur Aufwartung gehören, alle Stall- und andere Bediente, nebſt den dazu gehörigen Schreibern, Einnehmern, Ausgebern, Rechnungsführern ꝛc. noch lange nicht an die Zahl der Bedienten eines einzigen reichen Römers hinreichen. Sie hatten viele tauſende, und C. Cäcil. Claudius inſonderheit hatte 4117 Knechte (39). Daher waren ſie in eigene Claſſen, ihren beſondern Verrichtungen nach, abgetheilt, welche Decurien genannt wurden.

Trimalchio fragt daher beym Petronius, ſeinen Koch, aus welcher Decurie er wäre; und da er antwortete: aus der 40ſten, erwiederte er: Siehe ja zu, alles fein ordentlich zu machen, oder ich werde dich in die Decurie der Bothenläufer verſetzen (40).

Damit auch die römiſchen Herren täglich wüßten, wie es um ihr Haus-Geſinde ſtände, ſie aber unmöglich alle Nahmen auswendig behalten konnten, ſo hatten ſie ein eigenes Verzeichniß der Nahmen ihrer Knechte, welches ſie ſich alle Morgen vorleſen lieſſen, damit ſie erführen, ob etwa einer oder mehrere krank ſeyn, oder entlaufen wären, oder ob ſonſt etwas Veränderliches vorgegangen ſey. Wenn nur ein Knecht fehlte, oder krank war, ſo mußte ein anderer deſſen Stelle vertreten, und ſeine Verrichtung mit beſorgen. Ein ſol-

(39) *Plin.* L. 33, c. 10. *Petron.* c. 37. *Juvenal.* Sat. 5, v. 66.

(40) *Petron.* c. 47.

cher Knecht hieß Vicarius, und es wird dessen bey den Rechtsgelehrten sehr oft gedacht (41).

Denenjenigen, die von der ganzen Einrichtung des römischen Hauswesens keinen richtigen Begriff haben, scheint es eine Fabel zu seyn, daß die Römer wirklich so viele Knechte gehabt haben sollten. Aus dem Folgenden wird man aber sehen, daß ein jeder Knecht etwas zu thun hatte, obgleich bey der großen Menge ihre Arbeit sehr vertheilt war, und sie es sich gar bequem machen konnten. Um mehrerer Ordnung willen, werde ich die Geschäfte der Knechte, 1. im Hause, und 2. ausser dem Hause beschreiben; und zwar, was sie im Hause a) ausser der Mittags- und Abend-Mahlzeit zu besorgen hatten: b) was ihr Geschäft bey der Mittags- und Abend-Mahlzeit war; und c) was für besondere Geschäfte sie im Hause auszurichten hatten.

A. Im Hause, hatten folgende Knechte a) ausser der Mittags- und Abend-Mahlzeit, bey ihren Herren ihre Geschäfte, und daher besondere Nahmen.

1. *Servus admissionalis.* Das Geschäft dieses Knechtes bestand darin, daß er diejenigen, welche bey seinem Herrn ihre Aufwartung machen wollten, nach ihren Nahmen fragte, sie empfing, in das Haus und zu seinem Herren führte, sie anmeldete oder auch abwies, nach Beschaffenheit der Umstände. Er mußte von denjenigen, welche ihre Aufwartung machen wollten, ziemliche Kenntniß haben, und insonderheit wissen, ob sie primae, secundae, oder tertiae admissionis waren (42).

Reiche,

(41) Instit. L. 2, Tit. 20, §. 17. L. 4, Tit. 7, §. 4. *Martial.* L. 2, Ep. 18, v. 7. *Horat.* L. 2, Sat. 7, v. 97, f. *Vlpian.* L. 17, ff. de Pecul. *Alex. ab Alex.* L. 3, c. 25, & ad eum *Tiraquell.* l. c.

(42) Die in die Provinzen abgehenden Magistrats-Personen hatten unter andern auch Leute bey sich, die sie gleichsam zur Begleitung und Gesellschaft mitnahmen. Man nannte sie ihre Freunde, Amicos, weil sie besonders um sie waren, und ihren vertrauten Umgang genossen. Es war darunter ein dreyfacher

Reiche, und ihrer Thaten wegen berühmte Männer, hatten viel Ueberlauf von Schmeichlern und andern müßigen Leuten, welche sich damit einiges Ansehen machen wollten, wenn sie recht oft bey solchen Herren ihre Aufwartung machten. Dieses geschahe insonderheit unter den Kaisern, und der Pallast war immer von solchen Leuten voll, obgleich Viele den Kaiser nie zu sehen bekamen, und sich doch immer rühmten, daß des Kaisers Kammer-Diener, (so kann man wohl Servum admissionalem am besten übersetzen,) ihr guter Freund wäre (43). Dieser Kammer-Diener wurde auch *Magister ante fores* genannt (44). Wenn nun diese Kammer-Diener jemanden bey dem Kaiser oder einem andern großen Herren angemeldet hatten, führten sie ihn in das Atrium des Hauses, in welchem Audienz ertheilt wurde. Die Kaiser saßen gemeiniglich in demselben hinter einem Vorhange, welcher dann von einander gezogen wurde, wenn derjenige, der vorgelassen wurde, in das Zimmer hinein trat (45).

Zu diesen Kammer-Dienern kann man auch füglich die Nomenclatores zählen. Dieses waren Knechte, welche alle Bürger zu Rom kennen, und, wie sie hießen, wissen mußten, um, wenn ihr Herr um ein Amt anhielt, und einem Bürger auf der Straße begegnete, sie ihm sofort sagen konnten, wer er sey, damit ihn sodann ihr

cher Unterschied. Einigen vertrauten sie alles, auch die geheimsten Sachen an; diese hießen Amici primae admissionis. Andere erfuhren weiter nichts, als was in Gegenwart mehrerer Personen ausgemacht und gesprochen wurde; diese hießen Amici secundae admissionis. Die übrigen hatten vor allen andern Bekannten des Prätors ꝛc. gar nichts voraus, und wurden Amici tertiae admissionis genannt. *Seneca* de benef. L. 6, c. 34.

(43) *Martialis*, L. 4, epigr. 78.

(44) *Cresc. Coripp.* L. 3, v. 233. *Amm. Marcell.* L. 15, c. 5. *Ael. Lampr.* Alex. Sever. c. 4.

(45) *Cresc. Coripp.* L. 3, v. 255. lt. v. 206.

ihr Herr, bey dessen Begrüßung, auch mit Nahmen nennen konnte (46), welches den Hasen gar wohl gefiel, weil sie glaubten, so berühmte und bekannte Leute zu seyn, daß ein jeder wisse, wer sie wären, oder wie sie hießen; oder es doch für eine Verachtung angesehen werden konnte, wenn man sich nicht so viel um jemand bekümmere, daß man dessen Nahmen zu wissen begehre (47). Sie hießen auch *Monitores* (48), imgl. *Fartores*, quia inferciebant Candidatis nomina salutandorum (49). Doch aber mochten sie zuweilen dem Herren auch wohl ganz falsche Nahmen sagen, wenn sie nicht wußten, wie jemand hieß (50). Hiernächst aber hatten auch die Censores dergleichen Leute um sich, welche ihnen diejenigen ansagen und nennen mußten, die sich bey dem Censu nicht meldeten (51). Auch derjenige Bediente hieß *Nomenclator*, der die Personen, die zu einem Gast-Mahle kommen sollten, einladete (52), ihnen auch bey Tische ihre Stelle anwies (53). Der Kaiser Claudius hatte überdies noch einige *Scrutatores*, deren Verrichtung darin bestand, daß sie einen Jeden, der zum Kaiser kam, erst durchsuchen mußten, ob er auch verstecktes Gewehr bey sich hätte, wieder den Kaiser damit etwas zu unternehmen (54).

2. Man

(46) *Sigon.* de iudic. L. 2, c. 30.

(47) *Aristot.* ap. eund. l. c.

(48) *Cicero* pro Murena, c. 36.

(49) *Festus* in Fartores.

(50) *Seneca* de benef. L. 1, c. 3.

(51) Inscript. vet. ap. *Pitisc.* in Nomenclator.

(52) *Ammian.* L. 14, c. 6.

(53) *Athen.* & *Bulinger.* de conviv. L. 1, c. 25. *Stuck* antiqu. conviv. L. 2, c. 2. ap. Pitisc. h. t.

(54) Claudius führte sie ein; *Sueton.* Claud. c. 35; aber Vespasian schaffte sie wieder ab, weil er keinen Meuchelmord befürchtete, *Sueton.* Vespasian. c. 12. Dieses Visitiren betraf insonderheit die Salutatores, oder diejenigen, welche kamen, ihre Aufwartung zu machen; doch wurden auch so gar die Frauen

2. Man hatte ferner *Servos Cubicularios*, oder *Ministros cubiculi*. Das waren im eigentlichen Verstande Kammer- oder Leib-Diener des Herren. Sie waren immer am nächsten um ihn, und er vertraute sich ihnen gänzlich an (55). Sie hatten also über das Leben des Herren zu wachen, daß ihm kein Leid wiederführe (56). Sie gaben auch wohl seine Waffen-Träger mit ab (57). Von diesen Bedienten hatte der Herr viele, die in Decurien abgetheilt waren, und ihre eigene Vorsteher, Decuriones, hatten (58).

3. Ferner brauchte man einen *Servum Tonsorem*, einen Barbier. Zwar in den ältesten Zeiten hatte man ihn eben nicht nöthig, denn man trug noch im 363sten J. d. St., und weit später, lange Bärte (59). Nachher kam der Gebrauch auf, sich den Bart abscheren zu lassen; doch ist das nie allgemein geworden, sondern Viele blieben immer bey der alten Gewohnheit, und behielten ihren langen Bart bey. Da man noch seinen Bart trug, war weiter nichts nöthig, als ihn ordentlich zu halten, und ihn auszukämmen; das war denn ein Geschäft der Ehefrau, oder ein Jeder verrichtete es selbst (60). Als man aber anfing, den Bart abzuscheren, da brauchte man Leute, die es recht verstanden. Die Barbier mußten nicht nur die Haare des Bartes ganz glatt abscheren, sondern auch die Haupt-Haare

Frauen und Jungfern nicht verschonet, da es denn wohl auch manchen Neben-Griff geben mochte. Allein, es durfte auch keiner so gar einen Schreibe-Griffel bey sich haben. Diese Weise hatte von den griechischen Tyrannen ihren Ursprung.

(55) *Livius*, L. 3, c. 57.

(56) *Quinctil.* Declam. 328. *Lamprid.* Commod. c. 15.

(57) *Ammian.* L. 27, c. 10.

(58) *Sueton.* Domitian. c. 17.

(59) *Livius*, L. 5, c. 41.

(60) *Senec.* natur. quaest. L. 1, c. 17. *Horat.* L. 1, epist. 7, v. 49.

Haare kurz beschneiden, und den Herren gleichfalls die Nägel an Händen und Zehen verschneiden. Die Werkzeuge, welche er dazu brauchte, waren: eine Schere Forfex; ein Scher-Messer, Nouacula; und ein anderes Messer, Cultellus. Er mußte eine leichte Hand haben, damit er alle diese Geschäfte mit Behendigkeit verrichten könnte (61). Wer selbst kein Scher-Messer, oder vielmehr ein Messer, die Nägel zu verschneiden, hatte, ging in eine öffentliche Barbier-Stube, und ließ sich dieselben da verschneiden. Es gab also auch öffentliche Barbier (62). Solche Arbeit verrichteten auch die Mägde, welche daher Tonstrices hießen (63); wie denn auch so gar der Tyrann Dionysius seine eigene Töchter dazu brauchte (64). Die Ausschweifung und Thorheit, recht glatt geschoren zu seyn, ging übertrieben weit, sowohl bey den Patriciern, als Plebejern. Sie konnten Stunden lang Geduld haben, sich ihren Bart und Haare zurecht machen zu lassen, indem gleichsam jedes Haar in rechte Ordnung gebracht werden mußte. Es ging hiermit selbst bey dem gemeinen Volke so weit, daß sie es für eine besonders große Wohlthat achteten, wenn sie zuweilen, auf des Agrippa Kosten, frey baden und frey barbiert werden konnten (65).

4. Zu den Barbier geselle ich den Friseur, Servus Cinerarius oder Ciniflo, denn beyde löseten sich in ihrer Arbeit ab. Dieser Bediente mußte mit dem Kräusel-Eisen, Calamistro, oder mit einer Nadel, die Haar-Locken

(61) *Martialis*, L. 8, epigr. 52, rühmt die Behendigkeit seines Barbiers ungemein.

(62) *Plautus* Aul. Act. 2, Sc. 4, v. 33. *Seneca* de brevit. vitae, c. 12.

(63) *Martialis*, L. 2, epigr. 17, v. 1.

(64) *Cicero* Tuscul. L. 5, c. 20.

(65) *Dio Cass.* L. 49, c. 43. L. 54, c. 25. Eademque die *balnea* & *tonsorae* populo gratis praebuit.

Locken einbrennen. Er hieß daher Cinerarius, weil er sein Eisen in Kohlen heiß machte, ehe er es brauchen konnte (66). Dieser Friseur hatte es eigentlich mit dem Herren und dessen Haaren zu thun. Es ist aber sehr glaublich, daß auch die Damen, ausser ihren Bedienten, welche sie anputzen mußten, und welche Ornatrices (67) hießen, sich dieses Cinerarii werden bedient haben, ihre Haare in Ordnung zu bringen. Er wird deswegen auch Κοσμητης γυναικων genannt. Junge Leute, welche Togam virilem noch nicht tragen durften, setzten in langen Haaren eine besondere Schönheit, und diese liessen sie dann in Locken legen, damit sie ein besseres Ansehen hätten (68). Das hieß: capillos colere (69).

5. *Servus Amanuensis*, *ab epistolis* oder *a manu* (70), war der Secretär des Herren. Man nahm sehr oft einen Freygelassenen dazu, oder begnadigte einen Knecht durch die Freylassung, und behielt ihn bey sich, damit er

(66) *Varro* de lingua lat. L. 4, p. 32. Calaministri, quod his calefactis in cinere capillus ornatur. Qui ea ministrabat, a cinere, *Cinerarius* est appellatus.

(67) Ornatrices waren Mägde, welche bestellt waren, ihrer Frauen Haare aufzuputzen. *Ulpian.* l. 49. ff. de legat. III. Sie mußten die Kunst bey gewissen Meistern lernen, welche Structores capillaturae hießen, und mithin die Haare zu kräuseln, in Locken zu legen, aufzuthürmen, auch, wenn einer Frau eigenes Haar nicht zureichen wollte, fremdes mit unterzumengen, wußten. *Tertullian.* de cult. fem. c. 7. Siehe im XV Th. S. 148, fgg.

(68) *Tibull.* L. 1, eleg. 8, v. 19, f.

(69) *Cicero* post. redit. c. 6, pro Sexto, c. 8.

(70) Es war ein Unterschied zwischen dem *Servo a manu*, und dem *Servo ad manum*. Der letztere wurde nicht zum Schreiben gebraucht, sondern er mußte sich nur bey dem Herren, oder in dessen Nachbarschaft, aufhalten, damit er sogleich bey der Hand wäre, wenn der Herr ihn nöthig hatte. Er hatte gar kein bestimmtes Geschäft, sondern wurde zu allerley Dienst gebraucht, und kam unsern Bedienten oder Lackeyen am nächsten. *Cicero* de Orat. L. 3, c. 60.

er dieses Geschäft besorgete (71). Ein solcher Mensch mußte sehr gut schreiben können, und ihm wurden die größten Geheimnisse anvertrauet, daher der Herr auf ihn großes Vertrauen setzen, und er insonderheit verschwiegen seyn mußte.

Die Römer hatten noch mehrere Knechte, die sie zum Schreiben gebrauchten, welche *Librarii* hießen; das waren nur Abschreiber oder Copisten; aber geheime Sachen wurden ihnen nicht unter die Hände gegeben. Sie schrieben lateinische oder griechische Bücher ab, weil die Buchdrucker-Kunst damahls noch unbekannt war (72). Zu dem Abschreiben der Bücher bediente man sich auch der leibeigenen Mägde, wenn sie gut schreiben konnten (73). Eine solche Bedientinn hieß Libraria (74). Dergleichen geschickte Frauenspersonen soll auch Origenes gehabt haben (75). Die Librarii, oder Copisten, mußten zugleich verstehen, die Bücher einzubinden, und in Ordnung zu bringen; alsdann hießen sie *Glutinatores*. Es war aber dieses Binden der Bücher also beschaffen, daß sie eine Pergament-Haut an die andere anzuleimen wußten, wenn sie beschrieben war, damit man hernach das ganze Werk in einen Band zusammen rollen könnte. Sie mußten auch mehrere Blätter am Rücken zusammen leimen, wie bey unsern Büchern heut zu Tage geschieht; dann wurde aber der Band nicht aufgerollet, sondern ward ein eigener Codex, den man auf- und zumachen konnte, wie jetzt geschieht (76). Der Erfinder dieser Kunst soll Phil-

(71) *Sueton.* Caes. 74. Aug. 67. Vesp. iun. 3.

(72) *Cic.* Famil. L. 16, ep. 21. pro Sulla, c. 15. contra Rullum Or. 2, c. 13. ad Attic. L. 12, ep. 6.

(73) *Ammian. Marcell.* L. 18, c. 3.

(74) Inscript. ap. Pitisc. in Libraria.

(75) *Euseb.* hist. eccles. L. 6, c. 17.

(76) *Cic.* ad Attic. L. 4, ep. 4. *Pignorius* de Serv. p. 230. ap. *Pitisc.* h. t.

Philtaltius, ein Athenienser, gewesen seyn, dem zu Ehren man dafür auch eine Bild-Säule errichtet hat (77).

6. Gelehrte Römer hatten auch einen Knecht, der mit ihnen studieren mußte, welcher selbst sehr gelehrt war, und mit dem sie sich von allerley gelehrten Sachen unterhielten. Dieser Bediente hieß *Servus a studiis*, und wurde zuweilen sehr hoch geachtet (78). Man trug entweder diesem Bedienten die Ober-Aufsicht über den Bücher-Vorrath auf, oder hatte auch einen eigenen Bibliothekar, welcher Servus a bibliotheca hieß.

7. Der Vorleser, *Servus Anagnostes*, mußte seinem Herren allerley historische und philosophische Bücher vorlesen; er mußte aber geschickt seyn, auf vorfallende Fragen eine Antwort zu ertheilen. Man hielt diese Vorleser sehr hoch, und sie wußten auch oft, weil sie mehrentheils um ihre Herren waren und mit ihnen sehr bekannt wurden, ihres Zutrauens sich sehr zu ihrem und Anderer Vortheil zu bedienen. Cicero betrübte sich sehr, als ihm ein geschickter Vorleser abstarb (79). Sie lasen ihrem Herren so oft etwas vor, als es derselbe befahl; insonderheit aber pflegten sie unter der Zeit, daß er mit seinen Gästen speisete, solches zu thun (80).

8. Zum Ankleiden, Verwahren, Weghängen und Herbeybringen der Kleider, war ebenfalls ein Bedienter, *Servus Vestiarius*, erforderlich. Er hieß auch *Puer a veste*, oder *Vestispex*. Puer ad vestes hingegen hatte das Amt, die verschiedenen Kleider, welche der Herr täglich veränderte, in Ordnung zu bringen. Denn

(77) *Olympiodor.* ap. Photium, & *Tzetz.* ad Hugon. de prim. scrib. orig. c 35, p. 608.

(78) *Suet.* Claud. c. 28.

(79) *Cic.* ad Atticum, L. 1, ep. 12.

(80) *Corn. Nep.* Attic. c. 14. *Alex. ab Alex.* L. 2, c. 30, & ad eum *Tiraquell.* l. c. *Gell.* L. 18, c. 5.

Denn man kleidete sich erstlich des Morgens im Negligé; beym Essen legte man ein anderes Kleid an; wenn man aus- und auf öffentlichen Markt gehen wollte, hatte man wieder andere Kleider; so auch, wenn man in die Komödie oder in das Bad gehen wollte. Der Bediente insonderheit, welcher die Kleider unter der Zeit, daß der Herr badete, verwahren mußte, und sie in einen Schrank, Capsa, einschloß, hieß Capsarius, oder ἱματοφυλαξ (81).

Den Nahmen Capsarius führte auch derjenige Knecht, der seines Herren Söhnen die Bücher in einer Capsa in die Schule nachtrug (82).

9. War der Herr im Bade, so hatte er einen Bedienten bey sich, der ihm zur Hand gehen mußte, und *Servus Balneator* hieß. Sein Geschäft bestand darin, daß er den Herren begießen, abwaschen, mit Bürsten die Unreinigkeit von der Haut abschaben, und zuletzt mit leinenen Tüchern abtrocknen mußte. Er wurde auch *Perfusor*, Περιχυτης, genannt (83). Commodus ließ einen solchen lebendig in den Heiß-Ofen stecken und verbrennen, weil er ihm das Bade-Wasser etwas zu heiß gemacht hatte.

10. Hatte der Herr genug gebadet, und war rein gewaschen und abgetrocknet worden, so begab er sich in eine warme Kammer, dicht bey dem Bade, welche die Salbe-Kammer, Conclaue vnctorium calidum, war. Ein Bedienter, *Servus Vnctor* oder *Alipta*, Aliptes, begleitete ihn. Unter der Kammer war ein Gewölbe, welches mit glühenden Kohlen geheißt wurde, weil sonst der

(81) *Petron.* c. 31. Dig. L. 1, Tit. 15, l. 3, §. 5. *Plaut.* Rud. Act. 2, Sc. 3, v. 51, f.

(82) *Vlpian.* l. 13. ff. de manum. vind. *Juvenal.* Sat. 10, v. 116.

(83) *Perſ.* Sat. 5, v. 126. *Mæcian.* l. 17. in fin. ff. de Inſtrum. *Popma* de Serv. *Stuck* Ant. conv. L. 2, c. 25. *Pignor.* de Serv. p. 80.

der Rauch und Dampf sehr würde beschwert, wo nicht gar erstickt haben. Oben in dem Gewölbe war eine Oeffnung, wodurch man so viel Wärme, als man wollte, in die Kammer hinein lassen konnte (84). Damit nun der Salber alle Theile des Leibes mit Oehl recht einreiben könnte, legte sich sein Herr, oder derjenige, den er salben sollte, ausgestreckt nieder; der Salber rieb dann entweder reines Baum-Oehl, oder auch wohlriechendes Oehl, fest in die Haut ein, und rieb ihm die übrige Fettigkeit mit trocknen gewärmten Tüchern ab (85). Die Geräthschaften waren: ein Oehl-Gefäß, Guttum, und leinene Tücher, Linteola.

Derjenige, welcher das Feuer unter dem Bade-Kessel, Miliarium, unterhalten, auch besorgen mußte, daß die Salbe-Stube die gehörige Wärme erhielte, hieß *Fornacarius*, oder *Fornacator*, der Ofen-Heizer. Zuweilen wird er auch Balneator genannt (86).

11. Jeder vornehme Römer hatte einen eigenen Arzt, *Servus Medicus*, welcher allezeit seinem Herren bey der Hand seyn mußte, sowohl im Hause, als auch auf Reisen, bey Feldzügen ꝛc. denn er gehörte mit ad comitatum. Seine Wissenschaft bestand in einiger Kenntniß der Kräuter und anderer bekannten Mittel aus dem Mineral- oder Thier-Reiche. Er vertrat die Stelle der heutigen Wundärzte; er gab dem Herren und sämmtlichen Haus-Genossen, wenn sie sich nicht wohl befanden, etwas abzuführen, zu brechen, zu schwitzen, u. d. gl. Auch mußte er auf Befehl Gift mischen, und reichen (87). Er mußte verstehen, Wunden zu verbinden, und zu heilen, Beinbrüche zu curi-

 ren,

(84) *Plin.* L. 2, ep. 17. *Cic.* ad Q. Fratr. L. 3, ep. 1.

(85) *Seneca*, ep. 56.

(86) *Ael. Lamprid.* in Commod. c. 1.

(87) *Seneca* de benefic. L. 3, c. 24.

ren, und Ader zu lassen (88). Diesen Aderlaß veranstaltete er der Gesundheit wegen, wenn er es nöthig fand, einer Krankheit vorzubeugen, oder sie dadurch zu heben. Es war aber immer für ihn mit vieler Gefahr verknüpft, weil, wenn der Aderlaß nicht gute Wirkung, sondern Schaden that, man den Medicus belangen und verklagen konnte (89). Zuweilen wurde ihm auch, insonderheit von den tyrannischen Kaisern, befohlen, daß er einen solchen Aderlaß vornehmen mußte, woran diejenigen, an denen er angestellt wurde, sterben mußten; denn er öffnete ihnen mehrere Adern zugleich, und ließ sie todt bluten (90). Er hatte seine Apotheke, und seine chirurgische Werkzeuge, Zähne auszunehmen, verrenkte Glieder einzurichten, welches bey dem öftern Ringen vielfältig nöthig war, und was er sonst brauchte. Diese Instrumente hießen mit einem allgemeinen Nahmen Ferramenta (91).

Ein Servus Medicus damahliger Zeiten war nichts anders, als was ein heutiger gemeiner Chirurgus ist. Ein solcher blieb er auch unter den Heiden und unter den Mönchen, bis in das 15te Jahrhundert. Weil die Römer unaufhörlich Krieg führten, so gab es unter ihren Soldaten allerley Arten von Wunden, Quetschungen, Beinbrüchen und Verrenkungen zu heilen. Es konnte also bey diesem Volke niemahls an Medicis vulnerariis oder Wundärzten fehlen. Daß er Medicus genannt wurde, und nicht Chirurgus nach heutiger Art, hat seinen Grund in der römischen und griechischen Sprache. Denn, qui mederi aliquo malo poterat, hieß Medicus. Eben so auch ἰατρὸς, ἰητὴς, von ἰάομαι, und ἰατρεύω. Ob gleich die Servi Medici der Römer in den ersten 500 Jahren nach Erbauung der Stadt gar ungeschickte Wundärzte waren, so erlernten sie doch nach und

(88) Dig. Lib. 50, tit. 13, c. 1, §. 3.

(89) Dig. Lib. 9, tit. 2, c. 7, §. 4. Instit. L. 4, tit. 3, c. 6. 7.

(90) *Sueton.* Nero, c. 37. *Cic.* in Pison. c. 34. *Tacit.* Annal. L. 15, c. 69.

(91) *Seneca* ep. 95. 104. *Jul. Paull.* L. 3, tit. 6, c. 62. *Dig.* L. 33, tit. 7, c. 18, § 10.

und nach aus dem Umgange mit den Griechen vieles. Nach den beyden macedonischen Kriegen, und nach dem asiatischen Kriege, da die Römer reich, aber auch more graeco viel wollüstiger wurden, und in vielen Dingen die Griechen nachahmten, auch die Servos Medicos graecos den romanis vorzogen, geschahe es, daß diese Servi die Empiriam medicam der Griechen in Rom einführten, und die römischen Servos medicos in der Chirurgie, in der Diätetik, und in dem Gebrauche der Bäder, klüger machten, und ihnen viele nützliche innerliche Mittel, von welchen sie sonst nichts wußten, anzeigten. Auf solche Weise wurden die Servi Medici romani erfahrner, brauchbarer und zugleich geehrter, daß sie bald von ihren Herren frey gelassen wurden, und das Jus ciuitatis bekamen. Augustus, der den Medicis Libertis die Immunität verliehen hatte, behielt doch noch Servos Medicos in seinen Diensten. Auch Nero hatte seine Servos Medicos.

Man ersieht hieraus, wie ungeschickt die Vergleichung eines Servi Medici oder Liberti mit einem heutigen Medico clinico sey, und wie abgeschmackt es sey, wenn man den Medicis clinicis unserer Zeiten, welche von den Chirurgis ganz und gar unterschieden sind, vorwirft: die Medici Romanorum waren Servi; ergo Medicus clinicus hodiernus, homo ingenuus, exercet opus servile; ergo muß er als ein Mancipium romanum angesehen werden.

Die besondern Knechte, Servi singulares, welche mit dem Herren directe nichts zu thun hatten, waren folgende zwey.

1. *Servus Nutricius.* Diesem Bedienten war die Erziehung der Kinder anbefohlen; und zwar nicht sowohl dafür zu sorgen, daß sie gute Wissenschaften und anständige Sitten lernten, denn das besorgte der Hof-Meister, Paedagogus, sondern daß es an ihrer Verpflegung nirgends fehlen möchte. Er hatte also bis in das 15te Jahr stets mit ihnen zu thun, und daher wurden die Kinder mit demselben sehr bekannt und vertraut. Es lag sehr viel an diesen Bedienten, und es beruhete oft die zeitliche Wohlfahrt der Kinder darauf. Waren dieselben erwachsen, so hatte ein solcher Bedienter be-

ständig einen freyen Zutritt, und er konnte vieles ausrichten, auch gewiß eine gute Bedienung erwarten. Man findet dieses Bedienten doch nur selten gedacht, weil die Römer größten Theils sich nicht viel aus der Erziehung ihrer Kinder machten (92).

2. *Servus Paedagogus*, war der andere Bediente, der sich mit den Kindern beschäftigte. Von einem tüchtigen Haus-Lehrer oder Hof-Meister verlangten die Römer Folgendes. Im Hause der Aeltern mußte er Unterricht geben, auf die Sitten der Kinder merken, und sie zu verbessern suchen, insonderheit durch Vorstellung großer Beyspiele sie zur Nachahmung anfeuern, und die Knaben, nach vollendeter Uebung und Bewegung, anhalten, gute und nützliche Bücher zu lesen. Ausser dem Hause der Aeltern hatte er folgende Verrichtungen. Er mußte die Kinder, welche ihm anvertrauet waren, wenn sie eine andere Schule besuchten, dahin führen und wieder abhohlen, sie unter Weges anhalten, sittsam zu gehen, und denen, die ihnen begegneten, gebührende Höflichkeit und Ehrerbiethung zu erweisen; wenn sie in die Komödie oder zu andern Schauspielen gingen, mußte er bey ihnen seyn, und sie in seiner Aufsicht behalten. Ja, selbst bey ihren Spielen durfte er sich nicht entfernen, damit sie nicht Zank und Streit erhöben, grobe Schelt-Worte lernten, und wohl gar Schlägereyen anfingen.

Ich komme auf die Bedienten, welche ebenfalls noch im Hause, und zwar b) besonders zur Zeit des Mittags- und Abend-Essens, ihre Geschäfte hatten. Es gab dabey verschiedene Verrichtungen; und ist zu bemerken:

1. *Servus Lectisterniator.* Das Geschäft dieses Bedienten bestand darin, daß er die an den drey Seiten

(92) *Varro* de re ruft. L. 2, c. 1, §. 9. *Jul. Caesar* bell. civil. L. 3, c. 107. 112. bell. alex. c. 4.

ten der Tafel befindlichen Bett-Gestelle in Ordnung setzte; daß er die Betten und Decken, die darein gehörten, aufschüttelte und zurecht legte; auch das kleine Küssen, welches man unter dem Arme zu halten pflegte, Culcitras subalares, in Ordnung legte (93).

2. *Servus Structor*, der Tafel-Decker. Dieser Bediente mußte das Essen auf den Tisch tragen, und nebst dem Silber-Geschirre geziemend aufsetzen (94); wie denn die Schüsseln besonders aufgethürnet wurden, die daher Struices patenariae hießen (95).

3. *Servus Carptor* oder *Carpus* und Scissor, der Vorschneider und Vorleger. Er mußte verstehen, nicht nur die aufgetragenen Gerichte zu zerschneiden, sondern er mußte dieses mit vielen Geberden, künstlichen Griffen und Behendigkeit thun, auch das Zerschnittene mit Wohlstand den Gästen vorlegen; daher er auch Cheironomanta genannt wurde (96). Seneca nennt daher seine Hand eruditam manum (97), und Petronius (98) sagt: er habe nach dem Tacte, ad symphoniam, die Speisen zerschnitten und vorgelegt. Sie mußten solches auch bey ordentlichen Trenchir-Meistern lernen (99). Man hatte zum Vorschneiden mehrere Bediente, und gebrauchte bey großen Gastgebothen zu jedem Gerichte einen besondern, der das recht von Grunde aus verstehen mußte.

4. *Servus Diribitor*, mußte aus dem Brod-Korbe den Gästen das Brod vorlegen, was ein jeder haben

(93) *Plautus* Pseud. Act. 1, Sc. 2, v. 29.

(94) *Seneca* de vita beata, c. 17. *Petron.* c. 35.

(95) *Plaut.* Menechm. Act. 1, Sc. 1, v. 25.

(96) *Juvenalis* Sat. 9, v. 110. Sat. 5, v. 121.

(97) *Seneca* ep. 47.

(98) c. 36.

(99) *Juvenal.* Sat. 11, v. 133. *Dempster.* ad Rosin. L. 5, c. 29.

sollte, zumahl wenn sein Herr einige seiner Clienten zu Gaste hatte. Denn diesen wurde schwarzes Gersten-Brod, dem Herren und Patron aber feines Rocken-Brod vorgeleget. Kein Client durfte es wagen, nach dem weißen Brode zu greifen; der Vorleger, Diribitor, würde ihn gewiß auf die Finger geklopft haben. Und nun versteht man, was Juvenalis (100) von schwarzem und weißem Brode sagt.

5. *Servi Infertores* waren verschiedene Bediente, welche, wenn die Gäste beysammen waren, und sich um den Tisch herum gelagert hatten, nach einem gegebenen Zeichen die Speisen auf den Tisch trugen (1).

6. Um die Speisen zu zubereiten, wurde ein Koch erfordert. Diese Köche mußten immer auf Veränderung in Zurichtung der Speisen denken, und ihren Herren allerley Anschläge geben, wie sie recht kostbare und seltene Mahlzeiten anrichten könnten; daher Seneca einen Fluch auf dieselben legt (2). Denn sie waren öfters eine zufällige Ursache des Unterganges angesehener Familien. Ueberdies kamen die Köche den Römern sehr theuer zu stehen; denn man mußte sehr viel bezahlen, wenn man einen geschickten *Servum Coquum* kaufen wollte. Die alten Römer wußten von Köchen nichts, sondern die Haus-Frau besorgte selbst die Küche mit ihren Dienst-Mädchen. War denn etwa ein großes Gastgeboth auszurichten, wozu man die Frauenspersonen nicht für geschickt genug hielt, so konnte man einen Koch zur Miethe bekommen, der das Nöthige veranstaltete (3). So blieb es, bis die Römer nach dem zwey-

(100) Sat. 5, v. 67 — 73.

(1) *Seneca* ep. 95. de brev. vit. c. 12. *Petron.* c. 34.

(2) *Seneca* de consolat. ad Helu. c. 9.

(3) *Plinius*, L. 18, c. 11. Nec coquos vero habebant in servitiis, eosque ex macello conducebant. *Plautus* Aul. Act. 2, Sc. 4, v. 1.

zweyten punischen Kriege Asien überwältigt hatten (4). Aber da fingen sie an, eigene Köche zu halten, und konnten sich mit denen, die sie zuweilen mietheten, nicht behelfen, weil sie fast täglich herrliche Gastgebothe anstelleten, und weil man keine neue Mieth-Köche erhalten konnte, sondern sie allesammt stahlen, wo sie nur etwas erhaschen konnten (5).

7. *Servus Praegustator*, der Schmeck-Koch, oder, wie er am wienerischen Hofe genannt wird, der Credenzer. Die ältesten Könige, weil sie entweder, in ihrem Gewissen über ihre Grausamkeit und Tyranney beunruhigt, den Haß der Unterthanen befürchteten, oder weil sie die Treulosigkeit ihrer Bedienten kannten, brauchten die Vorsicht, daß sie die ihnen vorgesetzten Speisen erst von einem ihrer Bedienten kosten oder credenzen liessen, ehe sie davon aßen, damit sie nicht durch etwann eingemischtes Gift umgebracht würden (6). Unter den Kaisern machte Julius Cäsar der Anfang, sich einen Credenzer zu halten. Augustus folgte ihm darin nach; und verschiedene der folgenden Kaiser bedienten sich ebenfalls desselben (7).

8. *Servus Pocillator*, oder *Puer ad cyathos*, welcher auch *Vini Minister* hieß. Dieser Bediente mußte den Wein auftragen, ihn einschenken und herum geben. Es war ein junger und wohl geputzter Knecht mit gekräuselten Haaren und weißen gegürteten Kleidern.

9. *Servi Symphoniaci*, ein Chor Sänger. Das Geschäft dieser Leute bestand darin, daß sie ein Zeichen

(4) *Livius*, L. 39, c. 6.

(5) *Plautus* Pseud. Act. 3, Sc. 2, v. 1. Sc. 4, v. 91 — 97. Aulul. Act. 3, Sc. 6, v. 15. Act. 2, Sc. 5, v. 16.

(6) *Tacit.* Annal. L. 13. c. 6. *Suidas* To. I. p. 677. Εδεσματος, hoc quidem nomen est graecum, at res, quam significat, persica. Sic autem primum appellabatur Praegustator, Προγευστης, siue is, qui cibos ante regem, securitatis gratia, praegustat.

(7) *Horat.* L. 2, Sat. 8, v. 69.

gaben, wenn die Speisen auf den Tisch getragen werden sollten, wenn die Vorspeise, Antecoena, wieder von der Tafel abgenommen, und die rechte Abend-Kost aufgesetzt werden sollte. Während der Mahlzeit selbst sangen sie verschiedene Lieder (8). Man hatte auch allemahl bey den Gastgebothen verschiedene Pfeifer oder Pfeiferinnen.

10. *Servus* oder *Puer Verna ad Pedes.* Dieser Bediente mußte sich stets bey seinem Herren aufhalten, um auf jeden Wink bereit zu seyn. Wenn der Herr sich zu Bette legte, zog er ihm seine Schuhe, Soleas, aus, legte sie beyseit, und stellte sich zu den Füßen hin, um sie zu bewahren, daß sie nicht gestohlen würden. Konnte er etwas Griechisch, so mußte er wohl aus dem Homer oder Hesiodus einige Verse hersagen (9).

11. *Servus Analecta*, war ein Knecht, welcher die Knochen, Obst-Schalen, Brocken, und was sonst bey dem Essen unter den Tisch geworfen wurde, oder von dem Tische fiel, und auch Analecta hieß (10), (s. im II Th. S. 31, f.) nach der Mahlzeit zusammen suchen, aufleſen, und die Zimmer wieder reinigen mußte (11).

12. *Servus detersor sputi* hatte fast einerley Amt mit dem vorigen, welches nur darin sich unterschied, daß, wie jener die Knochen u. d. gl. zusammen lesen mußte, dieser den Speichel, und bey betrunkenen Gästen das, was sie ausgespien hatten, aufwischen, und alles wieder reinigen mußte (12).

13. *Servus Obsonator*, der Speisen-Einkäufer, war des Koches Küchen-Rath (13). Er wußte aus Er-

(8) *Petron.* c. 34. 36.

(9) *Martial.* L. 12, epigr. 88. *Seneca* de benef. L. 3, c. 27. *Sueton.* Galba, c. 22. *Seneca* ep. 27.

(10) *Martial.* L. 7, epigr. 19, v. 16. *Alex. ab Alex.* L. 4, c. 21.

(11) *Martial.* L. 14, epigr. 82. L. 7, epigr. 20, v. 16. *Horat.* L. 2, Sat. 8, v. 10 — 13. *Tiraquell*, ad Alex. ab Alex. l. c. *Turneb.* Adversar. L. 24, c. 33.

(12) *Seneca* ep. 47. de brev. vit. c. 12.

(13) *Seneca*, ep. 47.

Erfahrung sogleich, wie viel er von allen Gerichten haben mußte, so bald er nur vernahm, wie viel Gäste bewirthet werden sollten, und wie viel das Gastgebeth kosten sollte. Das zählte er dann dem Herren vor, und machte ihm die Speisen bekannt, welche er für dieses Geld erlangen könnte. War es dem Herren nicht prächtig genug, so mußte er mehr Geld dazu hergeben (14).

Es gab c) noch verschiedene Verrichtungen im Hause, welche weder zur Bedienung des Herren, noch zur Aufwartung bey der Tafel gehörten, und wozu doch auch eigene Knechte erfordert wurden, oder wenigstens bestellt waren. Es waren folgende.

1. *Servus Ostiarius*, *Puer a janua*, oder *Janitor*, der Pförtner. Weil ein römisches Haus mehrere Thüren hatte, so waren mehrere Thürhüter bestellt, nähmlich bey jeder Thür einer. Damit es aber nie an einer Aufsicht bey den Thüren fehlen könnte, so hatten diejenigen Thürhüter, welche bey den Haupt-Eingängen waren, ihre Gehülfen, Vicarien oder Substituten, denen sie in ihrer Abwesenheit ihre Geschäfte auftrugen. Ein solcher Janitor hatte nahe an der Thür des Einganges im Hause eine kleine Kammer oder ein enges Behältniß, darin er sich aufhalten konnte. Dieses hieß Cella Janitoris. Darin verkroch sich in der Angst Aulus Vitellius (15). Bey dem Hüter der vordersten Thür des Hauses war zuweilen ein Ketten-Hund, wie denn auch gemeiniglich an der Wand des Vorhofes ein Hund angemacht war, mit der Ueberschrift: Cave canem (16)! Man hielt, der herum schleichenden Diebe wegen, gern einen Hund im Vorhofe, der zugleich dem Ostiario zum Schutz und Beystand diente, wenn dergleichen schlechte Leute mit

(14) *Martialis*, L. 14, epigr. 217.

(15) *Sueton.* Vitellius, c. 16.

(16) *Petron.* c. 28.

mit ihm Händel anfangen wollten. Denn es hatte dieser Thürhüter einen Stab, womit er diejenigen, welche ungebeten eindringen wollten, ab- und zurück halten mußte. Wenn sie sich nun nicht abweisen lassen wollten, und ihm zu mächtig wurden, so hetzte er den Hund auf sie, welches instigare canem hieß (17). Es gab oft sehr unverschämte Leute, welche dem Thürhüter den Stab aus den Händen rissen, ihn zerbrachen, sich damit gegen den Hund schützten, und wohl noch nachher bey dem Herren über den Knecht Klage führten, und begehrten, er möchte den Pförtner peitschen lassen. Sehr oft suchte man den Thürhüter mit einem Trink-Gelde auf seine Seite zu bringen und zu bestechen, wenn man gern eingelassen seyn wollte; und daher wird er wohl ein Ketten-Hund genannt, weil er sich eben so leicht durch ein Trink-Geld befriedigen ließ, als ein Hund durch ein Stück Brod (18).

Damit der Herr des Hauses gewiß versichert wäre, daß sein Pförtner ihm nicht entliefe, und also sein Haus Jedem offen stände, so wurde der Pförtner selbst an eine Kette angeschlossen (19). Derjenige, welcher dem Pförtner die Fesseln anlegen, und, wenn es nöthig war, wieder abnehmen mußte, hieß *Servus a Jano*.

Die Römer hatten in ihren Vorhöfen, Vestibulis, verschiedene gewölbte Pracht-Bogen von Marmor, die sie Janos nannten, weil oben auf denselben eine Statüe des Janus stand, welche entweder zwey, oder vier Gesichter hatte, Janus bifrons oder quadrifrons. In jedem solchen Bogen befand sich ein eigener Wächter, welcher Custos oder Servus a Jano genannt wurde, und welcher zugleich über den Pförtner Aufsicht haben mußte (20).

2. *Servus*

(17) *Seneca* de const. sap. c. 14.

(18) *Seneca* de ira, L. 3, c. 37.

(19) *Ovid.* amor. L. 1, eleg. 6, v. 1. 25.

(20) Daraus muß man die Stelle im *Sueton.* Aug. c. 31, und die Inscription im *Gruter.* p. 576, erklären.

2. *Servus Atriensis.* Dieser Bediente befand sich in dem Vorhause, Atrium. Er war darin nöthig, weil solches nicht leer, sondern mit vielen Sachen ausgeziert war. Denn darin standen die Ahnen-Bilder, die Waffen oder andere Ehren-Zeichen, welche man den Feinden abgenommen hatte, oder womit man beschenkt worden war, u. d. gl. von sehr großem Werthe (21). Dieser Knecht hatte einiges Ansehen, weil er verschiedene Unter-Bediente hatte, denen er ihre Arbeit anweisen mußte, und welche Subservi atriarii hießen. Sie mußten die Zimmer ausfegen, den Staub von den Ahnen-Bildern abwischen, die Spinnengewebe wegschaffen, und alles rein und ordentlich halten.

3. *Servus Dispensator*, war ein Bedienter, der die Rechnung in einem Hause führte, mithin die Geld-Einnahme und Ausgabe unter sich hatte. Der Herr gab ihm eine gewisse Summe Geldes von etlichen tausend Sestertien, mehr oder weniger, nach eines Jeden Vermögen, in die Hände, um damit den täglichen Aufwand zu bestreiten, und was an Kleinigkeiten erfordert wurde, davon anschaffen zu lassen. Er konnte auch von diesem Gelde kleine Posten belegen, und auf Zinsen austhun. Selbst bezahlte er die anzuschaffenden Sachen nicht, sondern er gab dem Servo Procuratori eine gewisse Summe, damit dieser die Handwerksleute und andere Rechnungen bezahlte. Dieser mußte ihm davon Rechnung ablegen, und seine Ausgaben durch Quitungen beweisen. Alle diese Quitungen legte dann der Dispensator seinem Herren vor, zeigte ihm an, wie viel er auf Zinsen ausgethan hatte, berechnete ihm die Interessen, und gab also von dem erhaltenen Gelde die

(21) *Cic.* Paradox. V. *Plaut.* Asinar. Act. 2, Sc. 2, v. 84. *Kipping.* Antiq. Rom. L. 3, c. 4, §. 1. *Columella*, L. 12, c. 3. *Colerus* ad *Alex. ab Alex.* L. 3, c. 25.

die genaueste Rechenschaft. Man sieht leicht, daß dieser Bediente ein ziemliches Ansehen müsse gehabt haben (22); wie er denn verschiedene Unter-Bediente, ja gar Clienten, die sich um seine Gewogenheit bewarben, hatte (23).

4. *Servus Procurator*, der Ausgeber. Dieser Bediente hatte die täglichen kleinern Ausgaben zu berichtigen, und stand unter dem so eben erwähnten Dispensator, dem er das Geld, welches er von ihm erhalten hatte, berechnen mußte. Es ging also das Geld des Herren durch die Hände des Dispensatoris und Procuratoris, und durch ihre Quitungen wurde es ihm berechnet (24).

5. *Servus Cellarius*, heißt auch *Procurator peni* oder *penoris* (25). Dieser Bediente hatte vieles zu verwalten, daher man nur einen sehr kleinen Theil seiner Geschäfte ausdrückt, wenn man ihn den Aufseher über den Keller, oder den Kellner, nennen wollte. Im freyen State waren die Cellarii, Aufseher über die große Vorraths-Kammer, in welcher auf ein ganzes Jahr Vorrath an Lebens-Mitteln aufbewahrt wurde. Dieser große Vorrath hieß eigentlich Penus. Darin befanden sich: Oehl, Essig, Salz, eingesalzenes Rind- und Schwein-Fleisch, Käse, Mehl, Honig, Weihrauch, Wachs-Kerzen, Kohlen, Holz, u. d. gl. Von allen diesen Stücken, und wie viel von jedem vorräthig war, hatte der Cellarius ein Verzeichniß, und ein anderes, darin er eintrug, was er aus diesem großen Magazine in die besondern kleinen Behältnisse ablieferte, als: an Oehl, Mehl ꝛc. Denn aus diesem gro-

(22) *Sueton.* Ner. c. 44.

(23) *Petronius*, c. 30, sagt, er habe seinen eigenen Kleider-Bewahrer, Capsarium, gehalten, wenn er in das Bad gegangen sey.

(24) *Quinctil.* declam. c. 345.

(25) *Plaut.* Pseud. Act. 2, Sc. 2, v. 23.

großen Magazine wurde immer nur auf 10 bis 20 Tage das Nöthige heraus genommen, und besonders aufbehalten. Diese kleinere Behältnisse hießen eigentlich Cellaria, so wie das große Penus genannt wurde.

Unter der monarchischen Regierung der Kaiser, war die Bedienung eines Cellarii noch weit ansehnlicher und weitläuftiger. Er hieß Cellarius Palatii oder Palatinus. Er mußte zwar ebenfalls Sorge tragen, daß es in dem großen Proviant-Lager an keinem Stücke fehlte; überdies aber hatte er noch mehreres zu besorgen. Nähmlich a) in Rom mußte er den Hof-Leuten das jährliche Salarium entrichten. Es bestand dasselbe nicht in Gelde, sondern in einer gewissen Quantität Wein, Oehl, Korn, Fleisch, Speck ꝛc. und hieß eben daher Cellarium. Wir nennen es heut zu Tage ein herrschaftliches Deputat. Es hieß Cellarium, weil es ex Cella penuaria Palatina genommen wurde; man muß aber immer das Wort Salarium im Sinne dabey suppliren (26). Einige reiche Römer ahmten darin die Kaiser nach, und liessen aus ihrem Vorrathe ihren Clienten ein solches Deputat reichen, davon denn der Servus Cellarius Rechnung ablegen mußte. b) In den Provinzen geschahe eben das, was in Rom mit dem Cellario annonae zu geschehen pflegte. Es waren aber daselbst eigene Leute bestellt, die solches besorgen mußten, denn der Cellarius Palatinus in Rom konnte sich nicht entfernen, und in den Provinzen diese Ausgabe besorgen, weil er am Hofe täglich zu thun hatte. Da nun in den Provinzen der Zehent jährlich in die kaiserlichen Korn- und Wein-Magazine abgeliefert werden mußte, so erhielten daraus die Statthalter der Provinzen und andere kaiserliche Bediente ihr Deputat-Korn oder Wein ꝛc. welches mit einem allgemeinen Nahmen Species Cellarienſis genannt wurde. Derjenige,

(26) *Ael. Lamprid.* Heliog. c. 26.

jenige, welcher es ihnen ablieferte, und darüber Rechnung führen mußte, hieß Procurator annonarum & specierum cellarienſium (27).

6. *Servus Arcarius*, iſt mit dem Servo Dispenſatore faſt einerley, und ihm war die Aufſicht über das Geld des Herren anvertrauet (28). Er hatte aber nicht allein die Geld-Ausgaben zu beſorgen, ſondern er mußte auch die Capitalien des Herren ſicher unterzubringen ſuchen; das hieß Nomen facere oder contrahere.

7. *Servus Supellecticarius.* Dieſer Bediente hatte vielerley Mobilien, auch allerley Koſtbarkeiten von Gold, Silber und Edelſteinen unter ſeiner Aufſicht. Es waren z. B. in ſeiner Verwahrung: die Lecti continentes, Lecti contenti, Menſae triclinares, Prela Syntheſium, Mappae und Mantilia, die Repoſitoria, Gauſapa, Fritillus, Tali, Teſſerae, Tabula aleatoria, Vaſa vinaria, u. ſ. w.

8. *Servus Corinthiarius*, hatte die koſtbaren metallenen und andern Gefäße in ſeiner Verwahrung. Das waren nicht allein allerley Geſchirre, die aus korinthiſchem Erze, oder aus Golde und Silber verfertigt waren, ſondern auch porzellanene Gefäße, und die aus Murra verfertigten.

9. *Servus ab auro et argento*, iſt nur eine andere Benennung des vorhin erwähnten Bedienten, welche bloß in Inſchriften gefunden wird.

10. *Servus Diaetarius*, oder *Zetarius*, mußte dafür ſorgen, daß das Speiſe-Zimmer, deſſen man ſich im Som-

(27) Cod. Theod. L. 7, tit. 4, l. 32. L. 1, tit. 10, l. 3. Det operam iudex, vt praetorium ſuum ipſe componat. Ceterum comiti, neque rectori prouinciae plus aliquid praeſtabitur, quam non conceſſimus in annonis & Cellariis A. C. 383.

(28) *Turneb.* Adverſar. L. 28, c. 5, p. 989. *Arcarius*, Dispenſator, quod arcae & numis Domini praeſit. Dig. L. 40, tit. 5, l. 41, §. 17.

Sommer bediente, Diaeta oder Zeta, in Ordnung gehalten wurde.

11. *Servus Horarius*, der Stunden-Knecht. Dieses waren Leute, welche die Patricier und andere reiche Leute in Rom in ihren Häusern hielten, daß sie nach dem Markte hingehen und sehen mußten, was für eine Stunde die daselbst errichtete Wasser-Uhr zeigte, um ihren Herren davon von Zeit zu Zeit Nachricht zu geben (29).

12. *Servus Ratiocinator*, der Rechnungs-Knecht, Rechnungs-Führer, Rechen-Meister. Zuweilen führte ein solcher Bedienter die Rechnungen über Einnahme und Ausgabe; doch war das nicht eigentlich sein Geschäft. Er war vielmehr ein Rechen-Meister, der sehr fertig im Rechnen war, und andre Knechte darin unterrichten mußte, damit man sie zu Ausgebern, Aufsehern über gewisse Ausgaben, und überhaupt zu solchen Bedienungen gebrauchen könnte, wobey das Rechnen nothwendig erfordert wurde (30).

Er hieß auch a rationibus. Wenn er seine Dinge so gemacht hatte, daß Ausgabe und Einahme mit einander richtig zu- und eintrafen, hieß es rationem sibi constare; und wenn man solche Rechnungen untersuchte, hieß es rationem dispungere. Befand man sie richtig, so machte man Puncte dazu, welche bedeuteten, daß es damit seine Richtigkeit habe, und also die Dinge abgemacht wären, und das hieß rationem expungere. Indessen mußten doch in die Privat-Rechnungen eines Jeden, dessen Güter und ihre Einkünfte, alles ausgeliehene, wie auch geborgte Geld, alle Knechte mit ihren Verdiensten, aber auch alle Ausgaben, unter ihren Titeln verzeichnet werden, die aber zuweilen auch etwas neckisch heraus kamen (31).

13. *Servus*

(29) *Juvenalis*, Sat. 10, v 215, f. *Martialis*, L. 8, epigr. 68. *Plin.* L. 7, c. 53. *Sueton.* Domit. c. 16.

(30) *Petron.* c. 29.

(31) Z. B. da eine Frau einstmahls sich selbst bey dem Vespasian zu einer nächtlichen Gefälligkeit angab, und er ihr dagegen

13. *Servus Viridarius*, war der Lust-Gärtner, der das Viridarium in Ordnung bringen, und darin stets erhalten mußte.

14. *Servus Topiarius*, der Kunst-Gärtner, welcher allerley künstlich figurirte Beete in dem Garten anlegen, oder auch von Buchsbaum, Rosen, Epheu, Lorbeer, Taxus, Sadebaum ꝛc. allerley Bilder, als: Thürme, Häuser, Pyramiden, Vögel, Schiffe, u. d. gl. formiren konnte, Säulen, Statüen ꝛc. mit Epheu artig überlaufen ließ, daß alles ganz grün wurde, und was dergleichen Künste mehr waren, woran auch die alten ernsthaften Römer ihr Vergnügen fanden (32).

15. *Servi Aquarii*, Wasser-Träger, waren mehrere. Nicht alle Römer hatten bey ihren Häusern einen Brunnen, oder eine Wasser-Leitung, die ihnen in ihren Cisternen dasselbe zuführte. Da man nun keine Haushaltung ohne Wasser führen kann, so wurde dasselbe durch Knechte herbey gehohlt. Man kann leicht denken, daß bey einer so großen Menge Bediente sehr viel Wasser erfordert wurde, zum Kochen, Trinken, Waschen, Baden, u. d. gl. Da waren denn sehr viele Knechte bestellt, welche das Wasser entweder aus der Tiber, oder aus den öffentlichen Wasser-Behältnissen in der Stadt, in großen irdenen Gefäßen herbey schleppen mußten. Es war dieses einer der beschwerlichsten Dienste, sonderlich im heißen Sommer, und wenn das Wasser weit hergebracht werden muß-

gegen 400,000 Sestertien zahlen ließ, der Ratiocinator aber fragte, unter was für einen Titel er die Post bringen sollte, bekam er den Befehl, daß er es unter den Titel Vespasiano adamato setzen sollte. *Budæus* in Pandect. & *Pitisc.* in Ratio et Ratiocinator.

(32) *Cicero* ad Q. Fratr. L. 3, ep. 1. *Vitruv.* L. 7, c. 5.

mußte (33). Daher die Leute in Rom, welche sonst eben keine Knechte halten konnten, sich doch einen oder zwey Wasser-Träger hielten.

In den ersten 400 Jahren war den reichsten Römern das Tiber- und Brunnen-Wasser gut genug. Aber im Sommer war das Tiber-Wasser warm, und nicht gut zu trinken, daher wollte man denn von Zeit zu Zeit frisches und kühles Quell-Wasser haben. Man suchte daher zuerst die um Rom liegenden Quellen; und da diese nicht Wasser genug lieferten, ging man weiter, und suchte in einer Entfernung von 20 bis 30 Meilen, Quellen auf, die man denn nach Rom leitete. Dieses erforderte unsägliche Kosten; man ließ sich aber dadurch von dem Werke nicht abhalten. Nach und nach wurden 24 solche Wasser-Leitungen angelegt, davon einige zwar nahe bey Rom, andere aber sehr weit davon entfernt waren. Bey Roms blühendem Zustande unterhielt man sie; bey dem Verfalle Roms verfielen auch diese Wasser-Leitungen, so, daß man im 6ten Jahrh. nur noch 14 brauchbare hatte.

Aus diesen, und den übrigen Wasser-Leitungen, ehe sie verfallen waren, bekamen die Römer ihr Wasser. Reiche Leute hatten daraus eigene Röhren, welche nach ihren Häusern das Wasser leiteten, welches sie zu ihren Fisch-Teichen, Schwimm- und Bade-Teichen, warmen und kalten Bädern, Spring-Brunnen und vielen andern Dingen, gebrauchten, wofür sie dem State eine jährliche Abgabe entrichten mußten.

Doch hatten auch die armen Leute keinen Mangel an Wasser; denn es gab in Rom 1352 öffentliche große Wasser-Behälter, Lacus publicos, und viele hundert Wasser-Träger, die daraus das Wasser schöpften, und den Leuten in die Häuser brachten.

Ob nun gleich reiche Römer, welche selbst eine Wasser-Leitung nach ihrem Hause hatten, keine Knechte brauchten, die ihnen das Wasser zutrügen, so hatten sie doch verschiedene derselben, welche das Wasser aus den Wasser-Behältern nach der Küche, in das Wasch-Haus, und insonderheit nach dem Garten, zum Begießen, hinschaffen mußten.

(33) *Plaut.* Asin. Act. 1, v. 36. Paenul. Act. 1, Sc. 2, v. 14. Rud. Act. 2, Sc. 5, v. 24.

Mit denen Knechten, welche die Römer hielten, in ihren Häusern das Wasser zu tragen, muß man die öffentlichen Stadt-Bedienten, welche bey den Wasser-Leitungen gebraucht wurden, und ebenfalls Servi Aquarii hießen, nicht verwechseln.

16. *Servus Peniculus.* Dieser Bediente hatte mit Abstäuben zu thun, indem er täglich von den Tischen, Bettstellen und anderm Hausgeräthe, den Staub wegschaffen mußte. Bürsten hatte man damahls wohl nicht. Die Römer wenigstens brauchten zum Abfegen des Staubes, das äusserste Ende von Kuh- und Fuchs-Schwänzen, welches Peniculum hieß.

17. *Servus Scopiarius.* Dieser Knecht mußte im ganzen Hause alles Fegen verrichten, auch den Haus-Hof, Impluvium, und Vor-Hof des Hauses von allen Unreinigkeiten säubern. Weil die Zimmer, insonderheit die Speise-Säle, mit Marmor ausgelegt waren, so bestand die Arbeit des Servi Scopiarii darin, daß er nicht nur den Staub abfegen, sondern auch alles fein blank halten, und den Marmor zum öftern polieren mußte (34). Er mußte auch die Köpfe der eisernen oder metallenen Nägel, womit die Haus-Thüren beschlagen waren, abreiben und polieren (35).

18. *Servus Mediastinus*, war der gemeine Haus-Knecht, welcher allerley zu verrichten hatte.

B. Unter denen Knechten, welche ausserhalb dem Hause allerley Verrichtungen zu besorgen hatten, sind folgende zu merken.

1. *Servus insularis.* Da Insula ein weitläuftiges Gebäude war, welches reiche Römer bloß dazu erbauen liessen, daß sie solches an Andere vermietheten; so war Servus

(34) *Horat.* L. 2, Sat. 4, v. 78, f. *Juven.* Sat. 14, v. 59, f. *Plaut.* Asinar. Act. 2, Sc. 4, v. 15 — 20. Stich. Act. 1, Sc. 2, v. 3 — 8. Act. 2, Sc. 3, v. 23, f.

(35) *Petron.* c. 30. *Plaut.* Asin. Act. 2, Sc. 4, v. 20.

Servus insularis gleichsam ein Haus-Hofmeister, oder ein solcher Bedienter, der über diese Wohnungen, und die Miethleute darin, die Aufsicht hatte. Er hatte verschiedene Unter-Bediente, zumahl wenn sein Herr viele solche Häuser besaß. Die Verrichtungen eines solchen Bedienten bestanden hauptsächlich darin: a) daß er ein Verzeichniß der vermietheten Häuser halten, und darin eintragen mußte, in welcher Gegend der Stadt solche Wohnungen belegen waren, wie viel besondere Logemens darin waren, an welche Leute sie vermiethet waren, und wie viel Mieth-Zins eine jede Wohnung einbrachte. b) Daß er sorgfältig Acht hatte, von jedem Miethmanne den bedungenen Mieth-Zins richtig und zu rechter Zeit zu erhalten. c) Daß er bey Veränderung der Miethzeit, welche jährlich am 1 Jul. einfiel, die alten Einwohner nicht eher ausziehen ließ, bis sie die schuldige Miethe entrichtet hatten, und daß er mit den neuen Miethleuten einen Contract schloß, den er in sein Buch eintrug, und seinem Herrn gehörige Nachricht davon ertheilte und Rechnung ablegte. d) Daß er die Reparatur der Häuser besorgte, und die Kosten dafür seinem Herrn von dem Mieth-Gelde abzog; aber auch auf die Leute, welche in den Häusern wohnten, ein wachsames Auge hatte, daß sie nicht durch Unreinigkeit oder Unvorsichtigkeit die Häuser beschädigten, oder wohl gar in Feuersgefahr setzten.

2. *Servus a pedibus*, war ein Bothen-Läufer, den sein Herr brauchte, Gewerbe in der Stadt und auf dem Lande zu bestellen (36).

3. *Servi Lecticarii*, Knechte, welche die Trage-Betten, Lecticas, trugen, wozu die Römer mehrentheils Ausländer, die von sehr großer Statur waren, gebrauchten, als: Illyrier, Syrer, Cappadocier ꝛc.

(36) *Cicero* ad Attic. 8, 5. sendete seinen Servum a pedibus nach Rom, ihm von dort einen Brief abzuholen.

weil diese nicht nur ihre Herren in der Sänfte besser tragen konnten, sondern auch ein besseres Ansehen machten (37).

4. *Servi Sellarii* oder *Cathedrarii*, welche, an statt der Lectica, Sellam oder Cathedram, eine offene oder bedeckte Sänfte trugen. An statt daß man sonst spatzieren gegangen war, ließ man sich nun herum tragen, sowohl in den Gärten, welche hinter dem Wohnhause waren, als auch insonderheit auf den Landgütern, wo 2 bis 3000 Schritt lange Alleen von Bäumen angelegt waren, in welchen man sich auf und nieder tragen ließ. Diese Alleen hießen Gestationes. Zuweilen verordneten es, der Gesundheit wegen, die Aerzte kränklichen Personen, daß sie sich entweder in einer offenen oder bedeckten Sänfte, in ihren Garten-Alleen mußten herum tragen lassen, die Luft zu genießen, und eine Bewegung zu erhalten.

5. *Servi Cursores* waren Knechte, welche vor der Sänfte oder dem Trage-Bette verauf gehen, und den Zug ansehnlicher machen mußten; sie mußten zugleich Platz machen, damit kein Aufenthalt entstände (38). Ja, sie gingen nicht nur dicht vor der Sänfte, sondern, da ihrer mehrere waren, sehr weit vor derselben, so, daß einer auf den andern folgte, damit, wenn ein großer Herr auf seinem Land-Gute sich befand, jeder, der zu Fuß oder zu Pferde ihm entgegen kam, es schon von fern gewahr werden konnte, daß ein reicher Römer angezogen käme (39). Dieser Läufer bediente man sich auch, um Nachrichten einzuhohlen, oder dieselben an Andere zu überbringen (40).

6. *Servi*

(37) *Juven.* Sat. 3, v. 239. Sat. 6, v. 350. Sat. 7, v. 143. *Martial.* L. 6, epigr. 77, v. 4.

(38) *Petron.* c. 28.

(39) *Seneca*, ep. 123.

(40) *Sueton.* Nero, c. 49.

6. *Servi adversitores.* Obgleich die Römer allezeit ihre Bediente oder Lackeyen, Servos pedisequos, bey sich hatten, so wollten sie doch, daß auch von ihren übrigen Knechten ihnen einige auf dem Wege sollten entgegen kommen. Das mußte nicht nur bey Tage geschehen, sondern auch, wenn sie des Abends spät, oder in der Nacht, von Gastgebothen nach Hause kamen (41).

7. *Servi Vocatores*, mußten die Gäste einladen, und, wenn sie sich einstellten, empfangen, und bey Tische den ihnen bestimmten Platz anweisen. Sie hatten also sehr auf die Rangordnung zu sehen, und konnten es doch öfters den Geladenen nicht recht machen, daher sie ihren Unwillen erfahren mußten (42). Sie konnten sich zuweilen auch ein gutes Trinkgeld machen, wenn sie jemanden, der gern bey einem angesehenen Herren zu speisen die Ehre haben wollte, dazu behülflich waren (43). Sie mußten aber auch die Schuld tragen, wenn sich Einige bey ihren Herren beschwerten, daß sie so selten von ihm zu Gaste geladen würden, so hieß es dann: der Vocator hat es nur vergessen zu bestellen (44).

8. *Servi ad faces*, oder *ad funale*, oder *Taedigeri*, wurden nur des Abends gebraucht, wenn sie den Herren vom Gastgebothe spät einhohlten, und mit Fackeln vorauf gingen (45).

(41) *Terent.* Adelph. Act. 1, Sc. 1, v. 1, f. *Plautus* Mostell. Act. 1, Sc. 4, v. 1. Act. 4, Sc. 1, v. 19. 24. Sc. 2, v. 29. Menech. Act. 2, Sc. 3, v. 82. 90. Act. 3, Sc. 1, v. 16. Act. 5, Sc. 8, v. 2.

(42) *Seneca* de ira, L. 3, c. 17. *Plin.* hist. nat. L. 35, c. 10.

(43) *Sueton.* Calig. c. 39.

(44) *Martial.* L. 7, epigr. 86, v. 10.

(45) *Juvenal.* Sat. 3, v. 283, f.

9. *Servi Tabellarii*, Brief-Träger, welche die Briefe hin und her trugen (46).

10. *Servi Pediſſequi*, Folge-Diener.

11. *Sportularum geruli.* Die Reichen wurden des beständigen Ueberlaufes und der vielen Betteley überdrüßig, und wollten ihre Clienten und andere Schmeichler, welche doch nur der Sporteln wegen, bey ihnen sich einfanden, nicht immer selbst sehen und sprechen. Sie hielten daher einen oder mehrere Bedienten, die zu gewissen Zeiten und an bestimmte Personen, wovon sie ein Verzeichniß hatten, eine Sportel austheilen mußten. Erhielten verschiedene kein Geschenk an Gelde, so wollten sie doch ihre Aufwartung nicht umsonst gemacht haben, sondern begleiteten den reichen Herren auf das Rathhaus ꝛc. und stellten sich um 4 Uhr nachmittags, hora decima, abermahl bey ihm ein, und warteten auf den Servum ſportularum gerulum, oder Servum Vocatorem, in Hoffnung, wenigstens von ihm zum Abend-Essen eingeladen zu werden. Aber auch diese Hoffnung schlug ihnen oft fehl, daß sie hungerig und mißvergnügt sich wegbegeben mußten (47).

Was die **Bedienten der Damen** betrifft, so waren viele der bisher genannten Knechte auch zu ihrer Aufwartung; die Damen hatten aber auch noch besondere Knechte und Dienerinnen.

An Manns-Diensten, hatten sie nur zwey besondere Knechte, nähmlich: 1. einen Friseur, *Servum cinerarium* der ihren Kopf-Putz besorgen mußte; (ſ. auch oben, S. 318) und 2. einen *Servum ſalutigerulum*, der von ihnen an andere Damen ausgeschickt wurde, ihre Complimente zu machen, und sich nach ihrem Befinden zu erkundigen (48).

An

(46) *Cicero* Famil. L. 16, ep. 2 et 24. L. 15, ep. 22. 23.

(47) *Juvenal.* Sat. 1, v. 127 — 137.

(48) *Plaut.* Aul. Act. 3, Sc. 5, v. 24.

An Frauen = Diensten hatten sie folgende Mädchen.

1. Eine Haar = Putzerinn, Ornatrix, welche die aufgekräuselten Haare mit Band und Blumen bestecken, und auf andere damahls gebräuchliche Weise zieren mußte; s. auch oben, S. 319.

2. Eine Kammer = Jungfer, Vestiaria, oder Vestiplica, welche der Dame bey ihrer Ankleidung Handreichung thun mußte (49).

3. Eine Vorleserinn, Libraria; dieser bedurfte aber nur das gelehrte Frauenzimmer.

4. Eine Wärterinn, Adstetrix, zur Bedienung der Kindbetterinnen.

5. Eine Folge = Dienerinn, Pedissequa, welche hinter den Damen hergehen und ihnen folgen mußte.

Da auch die römischen Damen, von den ältesten Zeiten her, sich in ihren Häusern mit Weben beschäftigten, und Wollen = Zeug verfertigten, welches noch zu August's Zeiten geschah (50): so wurden dazu einige besondere Frauen = Dienste erfordert, als:

1. Ancillae lanificae, Woll = Kämmerinnen.

2. Quasillatoriae, Woll = Spinnerinnen.

3. Lanipenda, war eine Person, welche den Woll-Kämmerinnen und Spinnerinnen die Wolle zuwägen, und von ihnen wieder in Empfang nehmen mußte.

4. Textrices, Woll = Weberinnen, die groben Zeug, zur Kleidung des Gesindes, webeten. Denn die Damen selbst webeten nur feinen, zu ihrer und des Herren Kleidung.

5. Sarcinatrices, welche dem Gesinde die Kleider ausbessern mußten.

Ausser diesen hat es noch viel mehrere Dienst-Mädchen gegeben, davon man aber nicht mehr die

(49) *Seneca* de tranquill. c. 1.

(50) *Sueton.* Aug. c. 73.

Nahmen, und noch weniger ihre Verrichtungen, weiß. Man sieht dieses aus verschiedenen Inschriften, wo ihrer gedacht wird.

Die Zahl des **Dienstvolkes der Römer auf ihren Land-Gütern**, Villis und Praediis, war öfters einige tausend. Ich darf nur ihre Nahmen anführen, so ist ihr Geschäft sogleich bekannt. Sie hatten ihre Geschäfte

1) Entweder auf dem Meier-Hofe und Land-Gute selbst, als: 1. Servus Villicus, der oberste unter den Bedienten, was man jetzt einen Hof-Meister oder Meier nennt, er versahe des Herren Stelle, ordnete alles an, machte auch die Dinge zu Gelde, und legte seinem Herren Rechnung davon ab (51). 2. Villica, die Meierinn, die Frau oder Contubernalis des Villicus, die mit der Zeit versehen mußte, was sonst des Herren Frau selbst versahe, ehe der Luxus zu Rom einriß. Sie besorgte insonderheit das Vieh (52), die Salgama oder in Essig gelegten und andere Victualien, Eyer, Obst, Weintrauben ꝛc. (53); kochte auch wohl das Essen, zumahl wenn nicht zu jeder Verrichtung jemand besonders bestellt war (54), deckte selbst den Tisch (55), und setzte sich auch wohl an den Rocken, und spann ihr Theil mit (56).

3. Servus Actor, hieß derjenige Knecht, der die Aufsicht über die andern hatte, und so viel als bey uns ungefähr ein Vogt war (57).

4. Ser-

(51) *Columella*, Præf. 12. L. 16. ff. de inst. act.

(52) *Columella*, L. 12, c. 4.

(53) *Juvenal.* Sat. 11, v. 68, sqq.

(54) *Martial.* L. 12, epigr. 18, v. 19.

(55) Id. L. 1, epigr. 56, v. 11.

(56) *Juvenal.* l. c.

(57) *Plin.* L. 3, ep. 19, et ad eum *Cellarius*, l. c.

4. Servus Atriensis. 5. Servus mediastinus. 6. Servi Fabri rhedarii, plaustrarii. 7. Servi Textores. 8. Servi Sarcinatores. 9. Servi Sutores. 10. Servi Figuli. 11. Servi Molitores. 12. Servi Pistores. 13. Servi Horrearii. 14. Servi Doliarii. 15. Servi doliorum picatores.

2) Oder ausserhalb demselben, als: Servi Aratores, Satores, Occatores, Sarritores, Runcatores, Messores, Stercoratores, Pastinatores, Olitores, Topiarii, Insitores, Arboratores, Oliuitores, Vinitores, Putatores, Frondatores, Fossores, Radiorum textores, Palmitum alligatores, Vindemiatores, Foenisecae, Saltuarii, Venatores, Piscatores, Aucupes, Mansuetarii, Veterinarii, Luparii (58).

3) Oder bald auf dem Meier-Hofe selbst, bald ausserhalb demselben, als: Magister pecorum, Opiliones, Bubulci, Caprarii, Subulci, Porculatores, Tonsores ovium, Junctores, Equisones, Muliones, u. s. w.

Der Zustand aller römischen Knechte und Mägde war bedauernswürdig. Sie wurden wie das Vieh gehalten, und öfters härter als dasselbe. Wenn ein Knecht hustete, bekam er Prügel (59), und das geringste Versehen wurde auf das härteste bestraft. Die meisten waren aber auch ganz ungesittete Leute, welche aus allen Gegenden des römischen Gebiethes zusammen geschleppet waren.

Was den **Sclaven-Handel bey den Römern** betrifft, so führte Romulus gleich anfangs das Verkaufen der Söhne ein, welches ein jeder Vater eben so willkürlich thun konnte, als ihm das Weglegen der Kinder, welche er nicht erziehen wollte, verstattet war.

Jeder

(58) Die Luparii legten vergiftetes Fleisch in den Wald, die Wölfe damit zu fangen.

(59) *Senec.* ep. 47. de ira, L. 2, c. 25.

Jeder Römer durfte seinen Sohn drey Mahl verkaufen; und da der National-Character der Römer, nebst dem Stolze, ein unbeschreiblicher Geitz war, so geschahe das oft (60), doch im freyen State nicht so häufig, als nachher. Arme Leute verkauften sich selbst und ihre Kinder. Sie wurden Knechte, und die Kinder bekamen entweder die Fecht-Meister, Lanistae, oder die öffentlichen Huren-Häuser, Lenones. Der Sclaven-Handel erhielt auch dadurch bey den damahligen Völkern einen beständigen Fortgang, weil man die im Kriege gefangenen Soldaten und andere Gefangene nicht auswechselte, oder nach geschlossenem Frieden wieder los ließ, sondern man behielt sie, und verkaufte sie alsdann. Daher fanden sich stets bey der römischen Armee im Felde mehrere Sclaven-Händler, Venalitiarii, welche die Gefangenen an sich kauften, und sodann mit ihnen im Lande herum zogen, sie theurer anzubringen, und damit ihren Vortheil zu suchen. Weil aber diese Sclaven theils nicht hinreichten, theils nicht die erforderliche Geschicklichkeit oder Eigenschaften besaßen, so kamen nicht nur verschiedene Sclaven-Händler, Mangones, aus den Gegenden Griechenlandes und Asiens nach Rom, und brachten ganze Schiff-Ladungen von Sclaven mit, sondern es reiseten auch aus Rom und Italien selbst sehr Viele in die entlegensten Gegenden, und brachten, oft mit vieler Lebens-Gefahr, Sclaven nach Rom, um dadurch ihren Vortheil zu machen, und sich Reichthümer zu erwerben (61). Es durfte aber kein einziger, der mit Sclaven handelte, sich für einen Kaufmann ausgeben, oder sich Negotiator nennen lassen,

(60) *Dion. Halic.* L. 2, p. 97. Filius a patre venditus, si liber fieret, rursum sub patris potestatem redigebatur; iterum venumdatus & liberatus, servus, vt ante, patris erat. Post tertiam demum venditionem eximebatur e patris potestate.

(61) *Persius*, Sat. 6, v. 75, f. meldet, daß sie Leib und Leben daran gewagt haben.

sen, sondern er mußte den Nahmen Venalitiarius gebrauchen, weil man die Menschen nicht unter Kaufmanns-Waren rechnen konnte (62). Die Sclaven selbst hießen venales, woraus man einige Redensarten recht erklären muß, als: *Plaut.* Trinum. Act. 2, Sc. 2, v. 49, f.

Mercaturamne aut venales habuit, vbi rem perdidit? (63).

Wenn die Sclaven-Händler eine Schiff-Ladung voll Sclaven brachten, und in einen Hafen einliefen, mußten sie dem Hafen-Zoll-Einnehmer sogleich ein Verzeichniß überreichen, wie viel Personen sie auf dem Schiffe hatten, wie sie hießen, wie alt sie waren, und woher sie gebracht wurden. Es geschahe dieses des Zolles wegen; denn nach dem ungefähren Werthe mußte der Zoll entrichtet werden. Alte Knechte galten niemahls viel, hingegen junge Leute wurden theuer bezahlt, und daher mußte der Zoll-Einnehmer das Alter wissen (64). Die Sclaven-Händler aber suchten den Zoll auf alle mögliche Weise zu hintergehen. Sie gaben die Leute viel älter an, als sie waren, sie nannten nicht das rechte Vaterland derselben, und wenn sie junge Sclaven hatten, die wohl aussahen, so kleideten sie solche als römische junge Kinder, zogen ihnen eine Togam praetextam an, hingen ihnen eine Bullam um den Hals, (welches ein Zeichen war, daß man ein freyer Mensch, Homo ingenuus, sey), und gaben sie für junge reisende Herren, die sie mit auf ihr Schiff genommen hätten, aus. Wurde der Betrug nicht entdeckt, so

(62) Digest. L. 50, Tit. 26, L. 207. Mercis appellatione homines non contineri, *Mela* ait; et ob eam rem Mangones non *Mercatores*, sed Venalitiarios appellari ait; & recte.

(63) D. i. Hat er mit Waren oder mit Sclaven gehandelt, da er um das Seinige kam und arm wurde? Man sehe auch *Quinctil.* Inst. L. 8, c. 2. *Sueton.* de cl. rhetor. c. 1.

(64) Digest. L. 39, Tit. 4. L. 16, §. 3.

so konnte der Sclaven-Händler großen Vortheil machen; wurde er aber entdeckt, so verfiel er in die Strafe des verfahrnen Land- oder hintergangenen Hafen-Zolles (Crimen commissi), und durfte den Sclaven, weil er ihn einmahl für einen freyen Menschen ausgegeben hatte, gar nicht verkaufen (65).

Man findet noch verschiedene Gesetze, welche den Sclaven-Handel in gute Ordnung setzen sollten (66), und es ist kein Zweifel, daß deren noch weit mehrere werden gewesen seyn. Allein, so heilsam diese Verordnungen waren, so sehr suchten die Sclaven-Händler diese Gesetze zu vernichten, und allerley Ränke zu ersinnen, die Käufer zu betriegen. Sie sollten, vermöge dieser Gesetze, keinen alten Sclaven für einen jungen ausgeben. Dennoch suchten sie immer unter den alten solche aus, welche wohl aussahen; diese fütterten sie besser als die andern, und wenn sie dann fett und munter aussahen, stellten sie dieselben auf die Sclaven-Bühne, Catasta, zum Verkauf, als ob es noch junge Leute wären (67). Damit man auch an dem starken Barte und vielen Haaren es nicht gewahr werden könnte, ob ein Sclave schon ziemlich alt sey, und die Sclaven-Händler sie gar für noch nicht einmahl mannbar ausgeben könnten, so wußten sie durch Ameisen-Eyer, die sie zerdrückten und in das Gesicht rieben, das Wachsthum der Haare zu verhindern (68); ja, sie machten ein Gemenge von Harz und Oehl oder Pech, damit sie am ganzen Leibe die Haare ausziehen könnten (69). Dieser weibische Gebrauch wurde in Rom bey vielen Personen beyderley Geschlechtes eingeführt; und

(65) *Quinctil.* Declam. 340. *Sueton.* de cl. rhetor. c. 1.

(66) Digest. L. 21, Tit. 1, L. 37, L. 65, §. 2.

(67) *Quinctil.* Instit. L. 2, c. 15.

(68) *Plin.* L. 30, c. 5. L. 32, c. 10.

(69) *Quinctil.* Inst. L. 5, c. 12. *Plin.* L. 14, c. 20. L. 29, c. 1.

und man findet, daß eigene Weiber in Rom sich mit der häßlichen Beschäftigung, den Leuten die Haare auszuziehen, abgegeben haben (70).

Waren unter den Sclaven, die verkauft werden sollten, einige, die einen Fehler hatten, so mußte der Sclaven-Händler auf einem Täfelchen, welches derselbe um den Hals hatte, getreulich anzeigen, was für ein Mangel es war, und das hieß Titulus (71). Auf diesem Täfelchen mußte mit angemerkt seyn, ob er völlig gesund, und aus welchem Lande er gebürtig war, denn darnach richtete sich der Kauf (72). Ob man nun schon aus diesem Täfelchen sehen konnte, was an einem jeden Sclaven zu thun war; so wurde doch bey deren Verkaufe ein Ausrufer erfordert, der die Eigenschaften derjenigen, welche verkauft werden sollten, bekannt machte. Es war auch auf dem Markte, wo die Sclaven-Bühnen errichtet waren, jedes Mahl dabey ein großer Stein hingelegt, welcher Lapis mancipiorum hieß. Auf diesen Stein mußte ein jeder Sclave, so wie er ausgerufen und feil gebothen wurde, sich hinstellen, damit man ihn allein sehen und recht genau betrachten könnte, welches unter mehrern, die auf der Bühne zugleich standen, nicht so gut angehen konnte, und weil die Sclaven-Händler gern die Fehler der Sclaven auf alle mögliche Weise zu verbergen suchten (73). Wenn man demnach jemanden seine geringe Herkunft vorwerfen wollte, sagte man zu ihm: er wäre de lapide emtus, d. i. er sey so verächtlich, als ein Sclave,

(70) *Martial.* L. 12, epigr. 32, v. 21. *Juvenal.* Sat. 8, v. 114.

(71) *Gell.* L. 4, c. 2. Digest. Lib. 21, Tit. 1, L. 1, §. 1. *Propert.* L. 4, Eleg. 5, v. 51. *Plin.* epist. L. 5, ep. 19. *Petron.* c. 29. *Sueton.* de clar. Gramm. c. 4.

(72) *Varro* de lingua lat. L. 8, p. 120.

(73) *Plaut.* in Bacchid. Act. 4, Sc. 7, v. 16, f. *Horat.* L. 2, ep. 2, v. 4, f.

Sclave, der auf dem Sclaven-Steine sich habe zur Schau stellen und öffentlich feil biethen lassen müssen (74).

Die Sclaven-Bühne, Catasta, war aus Holz verfertigt, und wurde nur schlechtweg gemacht. Junge, gut gewachsene und wohlgestaltete Sclaven durften nicht zum Verkauf hingestellet werden, denn sie wurden den Sclaven-Händlern aus ihren Häusern genug abgehohlt, und theuer bezahlt.

Wenn jemand einen Knecht sich überhaupt ausgesucht, oder auf denjenigen, der feil gebothen wurde, gebothen hatte, mußte der Sclave sich ganz nacket ausziehen, damit der Käufer selbst zusehen könnte, ob er keinen Schaden und Gebrechen habe (75). Da man sich aber darin doch irren konnte, so nahm man in den folgenden Zeiten einen Arzt mit zu Hülfe, der eine genauere Untersuchung anstellen konnte und mußte (76). Die fallende Sucht (Epilepsie) konnte man einem von aussen nicht ansehen, und der Verkäufer würde es auch nicht gesagt haben, daß er diese Krankheit an seinem Sclaven bemerkt hätte; daher nahm man zur Sicherheit den Stein Gagates mit sich, zündete ihn an, denn er war harzig, und hielt dem Sclaven den Rauch unter die Nase. War er mit dieser Krankheit nicht behaftet, so konnte er den Rauch vertragen; hatte er aber diese Krankheit, so fiel er gleich hin, und bekam die Epilepsie (77).

In der Zeit, daß einer von den Sclaven besehen, untersucht und behandelt wurde, mußten die übrigen, wel-

(74) *Cic.* in Pison. c. 15. *Columella* de re rust. L. 3, c. 3, §. 8.

(75) *Seneca* ep. 80. Lib. 1, Controv. 2.

(76) *Claud.* in Eutrop. L. 1, v. 35, f.
Nudatus quoties, *medicum* dum *consulit* emtor.

(77) *Apulej.* apolog. 1. *Plinius*, L. 36, c 19, beschreibt den Stein, und sagt: er sey schwarz, schwammig, und dem Holze sehr gleich, leicht und zerbrechlich. Wenn man ihn zerreibe, verrathe der Geruch die Epilepsie.

welche noch auf der Bühne zum Verkauf standen, sich sehr lustig und munter bezeigen, hüpfen und springen, zum Zeichen, daß sie alle gesund und wohl wären. Die Käufer sahen jederzeit sehr darauf; denn sie wollten keinen Sclaven haben, der verzagt, verdrießlich und niedergeschlagen wäre (78). Dieses Herumspringen auf der Caralla war so nothwendig, daß gewiß diejenigen keine Käufer fanden, die es unterliessen, weil man sie für krank, faul und zum Dienen untüchtig, hielt.

Der Preis der Sclaven war willkürlich, doch, wenn sie jung und ansehnlich waren, nie geringe. Cato, welcher sehr reich, doch sparsam, war, gab gern für einen starken und gesunden Sclaven, den er bey dem Landwesen gut gebrauchen konnte, 1500 Denarien, oder 187 Rthlr. 18 Sgr. Wenn er dann alt, und ihm zu schwerer Arbeit unbrauchbar wurde, verkaufte er ihn wieder, damit er ihn nicht weiter unterhalten dürfte. Waren die Sclaven gelehrt, daß man sie zum Unterricht der Kinder, zum Rechnen, Schreiben, Buchhalten, zur Musik, zum Vorlesen, oder auf dem Theater, brauchen konnte, oder wenn sie Professionen und Handwerke verstanden, so waren sie weit kostbarer. Einen Winzer oder Wein-Gärtner bezahlte man mit 8000 Sestertien, und schöne junge Weibsleute noch mehr theurer, die man zu Beyschläferinnen gebrauchte. Ja, da die Päderastie sehr überhand nahm, wurden auch wohlgestaltete Knaben sehr theuer bezahlt; man gab gern 10000 As dafür, und im J. 569 der Stadt war ihr Preis bis auf 100000 As gestiegen. Zur Zeit des letzten Triumvirates galt ein Knabe 100000 Sestertien (79).

Der

(78) *Propertius*, L. 4, eleg. 5, v. 51, sagt:

Aut quorum *titulus per* barbara *colla* pependit,
Caelati medio *cum saliere*, foro.

(79) *Livius* L. 39, c. 42. 44. *Plin.* L. 7, c. 12. *Martial.* L. 3, epigr. 62.

Der gewöhnliche Nahme eines leibeigenen Knechtes war Mancipium; man sagte aber auch Verna, oder de lapide emtus. Von der letztern Benennung, s. oben, S. 351, f. Ein solcher Knecht blieb des Herren Eigenthum beständig, so lange er lebte, wenn ihm sein Herr nicht aus besonderer Güte die Freyheit schenken, und aus der Knechtschaft entlassen wollte. Diese **Freylassung** hieß Manumissio, oder Libertatis datio (80). Das erste bekannte Beyspiel, daß ein leibeigener Knecht die Freyheit erhalten hat, eräugnete sich im 245sten Jahre der Stadt. Vindicius (so wird er von Einigen genannt,) zeigte an, daß einige junge Herren eine Verschwörung gemacht hätten, den verstoßenen Kaiser Tarquinius wieder nach Rom zurück zu führen; und zur Belohnung wurde ihm nicht nur die Freyheit, sondern auch noch eine Summe Geldes und das Bürger-Recht, geschenkt (81).

Die Art und Weise, wie ein Sclave seine Freyheit erhielt, war nicht zu allen Zeiten einerley. Die älteste Art, Knechten die Freyheit zu schenken, scheint diese gewesen zu seyn, da man im Testamente solches verordnete, und die Knechte zwar so lange, als man lebte, aber auch nicht länger, in der Dienstbarkeit halten wollte; Manumissio per testamentum. Diese Manumission durch ein Testament muß schon, ehe die zwölf Gesetz-Tafeln verfasset wurden, im Gebrauch gewesen seyn (82).

Ausser

(80) Im römischen Rechte findet man einige Erklärungen, welche hierher gehören. *Servi* haben ihren Nahmen daher, weil man die Kriegs-Gefangenen nicht tödtete, sondern am Leben erhielt, servabat, und verkaufte. *Mancipia* aber hießen sie, quod ab hostibus manu capiantur. Dig. Lib. 1, Tit. 5, L. 4, §. 1. 2. 3. Und Inst. L. 1, Tit. 5, wird *Manumissio* erklärt, daß sie sey de manu datio.

(81) *Livius*, L. 2, c. 5.

(82) Tab. V. Lex. 1, wird diese Manumissio testamentaria bestätigt. Denn ob es gleich heißt: Paterfamilias aliquid *legaverit*, wie

Dig.

Auſſer dieſer Art der Freylaſſung, gab es noch zwey andere Arten, da nähmlich ein Knecht Cenſu, oder Vindicta, ſeine Freyheit erlangen konnte. Wenn ein Knecht per Vindictam frey gelaſſen werden ſollte, mußte im freyen State ſolches vor dem Prätor, der ſich in dieſer Abſicht auf die Richter-Bühne begeben hatte, geſchehen. Unter den Kaiſern aber konnte es auch vor dem Proconſul geſchehen, und zwar ohne Umſtände, wenn und wo man dem Prätor oder Proconſul begegnete, es ſey im Hauſe oder auf der Straße, oder im Bade, u. ſ. w. (83). Wenn es feyerlich geſchahe, wurde es alſo damit gehalten. 1. Der Herr, welcher ſeinem Knechte die Freyheit ſchenken wollte, begab ſich mit ihm zum Tribunal des Prätors, und der Knecht mußte ſeine Haare vom Kopfe kahl abgeſchoren haben (84). 2. Da ergriff denn der Herr vor dem Angeſichte des Prätors den Knecht, entweder bey der Hand oder bey dem Kopfe, drehete ihn einmahl rund herum, gab ihm eine Maulſchelle, und ſagte: Hunc hominem liberum eſſe volo. Der Knecht wußte ſchon, wenn ſein Herr nur die Hand auf den Kopf legte, daß er ſich umdrehen mußte, als hätte es der Herr gethan, und überhob ihn dieſer Mühe. Dieſes war eine ſymboliſche Handlung, welche abbilden ſollte, daß der Freygelaſſene Erlaubniß erhalte, ſich auf dem ganzen weiten Erdkreiſe hin zu wenden, wo er wollte (85). 3. Darauf nahm der Prätor eine Ruthe, (dieſe hieß Vindicta,), und gab, wie Einige behaupten,

Dig. Lib. 50, Tit. 6, L. 120, ausdrücklich geſagt wird verbis Legis XII Tabularum, his: *uti legaſſit*, latiſſima poteſtas tributa videtur & haeredes inſtituendi — — *& Libertates dandi.*

(83) Digeſt. Lib. 40, Tit. 2, L. 7.

(84) *Plaut.* Amphit. Act. 1, Sc. 1, v. 306. *Juvenal.* Sat. 5, v. 171.

(85) Daher lieſet man, daß das Wort vertere, Vertigo &c. von der Manumiſſion gebraucht wird, als: *Arrian.* in Epictet. Lib. 2, c 1. *Perſius*, Sat. 5, v. 75. *Appian.* de bello ciuili, Lib. 4, p. 1068. *Claud.* de quarto conſul. Honor. v. 614.

dem Knechte damit einen Schlag, oder legte sie nur, wie Andere sagen, auf dessen Haupt, und sprach dabey die Worte: Aio te liberum more Quiritium! Auch pflegte, in den ersten Zeiten, der Prätor die Ruthe einem Lictor mit den Worten: Secundum tuam caussam, sicuti dixi, ecce tibi Vindicta! zu überreichen; welche Gebräuche aber mit der Zeit ganz abkamen (86). 4. Der Lictor, welcher vom Prätor die Ruthe erhalten hatte, gab damit dem Knechte einige sanfte Schläge auf das Haupt, und endigte damit die Cerimonie, so viel nähmlich vor dem Tribunal geschehen mußte (87). 5. Einer von den Schreibern des Prätors mußte diese feyerliche Freylassung in das Protokoll des Prätors, in Acta Praetoris ejus diei, eintragen. Er zeichnete den Nahmen des Herren an, der den Knecht frey ließ; den Nahmen des freygelassenen Knechtes; und die Ursache, warum ihm die Freyheit geschenkt wurde; fügte auch den Nahmen des regierenden Consuls und den Tag hinzu (88). Zuweilen wurde auch wohl in den Zeitungen, Actis publicis, bekannt gemacht, wer freygelassen worden war. 6. Endlich erfolgte die Bestätigung der Manumission. Der Freygelassene wurde in die volskische See-Stadt Tarracina abgeführt, wo er sich in den Tempel der Feronia begab, und einen Hut, zum Zeichen der erhaltenen Freyheit, in Empfang nehmen mußte. Es war in diesem Tempel eine steinerne Bank, worauf die Manumissi sich setzten, und, wenn sie aufstanden, den Hut empfingen. Auf dieser Bank waren die Worte eingehauen: BENEMERITI. SERVI. SEDEANT. SVRGENT. LIBERI (89).

Die

(86) Digest. L. 40, Tit. 2, L. 23.

(87) *Horatius*, L. 2, Sat. 7, v. 75, f.

(88) *Plaut.* Persa, Act. 4, Sc. 3, v. 16.

(89) *Serv. Honor.* ad Virgil. Aen. L. 8, v. 564.

Die Manumissio Censu facta, hatte keine besondere Formel, oder eigene zu beobachtende Gebräuche. Der Knecht durfte sich nur bey der Lustration und der Schatzung bey den Censoren angeben, und sein Vermögen anzeichnen lassen. Hinderte der Herr diese Angabe nicht, so war es eben so gut, als ob er es befohlen hätte. Nam iubere creditur, qui non impedit, war eine allgemeine Rechts-Regel (90). In die Schatzungs-Register, Tabulas censuales, wurde nie der Nahme dessen eingetragen, der kein römischer Bürger war; folglich wurde jeder Knecht, wenn er von seinem Herren die Erlaubniß erhielt, seinen Nahmen in das Schatzungs-Register aufzeichnen zu lassen, eben dadurch als ein römischer Bürger geachtet und erklärt (91). Ob nun gleich der Knecht, so bald sein Nahme im Census aufgezeichnet war, als frey geachtet werden konnte, so erhielt er die Freyheit doch nicht völlig eher, als am Tage der Lustration, d. i. an dem Tage, da die Musterung des Volkes durch ein feyerliches Söhn-Opfer beschlossen wurde, eo die, quo lustrum conditur.

Die Freylassung im Testament konnte auf eine doppelte Weise geschehen. Entweder 1. directe, wenn derjenige, welcher das Testament machte, seinen Knecht, den er frey lassen wollte, ausdrücklich mit Nahmen nannte, und seine Geschäfte und Verrichtungen bestimmte, daß man gar nicht zweifeln konnte, wen er meine, und ihm die Freyheit schenkte (92). Sobald nun die eingesetzten Erben die Erbschaft antraten, erhielt

(90) Die Worte, welche der Knecht sagte, waren ungefähr folgende: Ego sum Lucius Euphratensis, Lucii Curii seruus, illius iussu, quantam facultatem ex peculio possideo, hic in tribu Claudia profiteor, in qua censeri volo.

(91) *Vlpian.* Tit. 1. de libertis, §. 8.

(92) Digest. L. 40. Tit. 4. l. 24.

hielt der Knecht die ihm geschenkte Freyheit (93). Oder 2. per Fideicommissum, welche Manumissio fideicommissaria hieß. Da bediente sich der Testator der Worte: committo, rogo. Er überließ es also den eingesetzten Erben, daß sie den benannten Knechten die Freyheit schenken möchten. Indessen war doch diese Freylassung allemahl gewiß, weil sie als eine Bedingung im Testamente angesehen wurde, ohne deren Erfüllung man die Erbschaft nicht erhalten konnte. Keiner, als iustus Dominus, konnte Knechte haben, auch nur ein solcher konnte den Knechten die Freyheit schenken. Wie man dazu gelangen konnte, legitimum Dominium Quiritarium zu erhalten, meldet Varro (94).

Man findet noch einige Gesetze, die verschiedene Vorschriften in Ansehung der Freylassung der Knechte bestimmen; als: Vom Alter dessen, der einen Knecht freylassen will. Er durfte nicht unter 20 Jahr seyn (95). Vom Alter dessen, der freygelassen wurde; der sollte 30 Jahr haben (96). Von der Anzahl derer, die frey gelassen werden konnten (97). Von 3 konnte man 2; von 10, die Hälfte; von 30, den dritten Theil; von 50 bis 100, den vierten Theil; und von 100 bis 500, den fünften Theil, frey geben. Ueberhaupt durfte man im Testament nie über 100 in Freyheit setzen. Diese Einrichtung wurde durch das Furische Gesetz getroffen. Denn die Thorheit vieler Römer ging so weit, daß sie im Testament fast alle ihre Knechte, auch die Nichtswürdigsten, in Freyheit setzten,

(93) Digest. L. 40, Tit. 4, l. 23, §. 1.

(94) De re rustica, L. 2, c. 10.

(95) *Vlpian.* Tit. 1. de libertis, §. 13. Inst. L. 1, Tit. 6, §. 4. 5.

(96) *Vlpian.* Tit. 1, §. 12.

(97) *Vlpian.* Tit. 1, §. 24.

ten, damit sie nur von einer großen Anzahl Freygelassener bey ihrem Leichen-Pomp begleitet würden. Angesehene Römer schämten sich solcher schlechten Menschen, und Rom würde mit einer Menge schlechter Menschen überschwemmt worden seyn, wenn dem Uebel nicht Einhalt wäre gethan worden. Doch hob dieses Gesetz nicht alle Unordnung. Denn, ob man nun gleich im Testamente das sämmtliche Dienstvolk nicht in Freyheit setzen durfte, so gab es doch noch andere Mittel, wodurch es geschehen konnte, und zuweilen wirklich geschehen ist (98).

Dionysius von Halicarnaß (99) erzählt verschiedenes von dem Mißbrauche, welcher bey der Freylassung der Knechte, die im Testament geschahe, vorfiel; und führt dabey an, daß die Knechte sich auch für ein gewisses Löse-Geld hätten frey kaufen können. Woher bekam der Sclave dieses Geld? Er mußte es sich auf eine rechtmäßige Weise erworben haben, durch ausserordentliche Arbeit, Treue und Fleiß. Dieses gab aber zu allerley Unordnungen, zum Stehlen, Rauben ꝛc. Anlaß, um dadurch so viel zusammen zu bringen, daß man das verlangte Geld auftreiben, und von seinem Herren die Freyheit erkaufen konnte.

Brauchbares Dienstvolk mußte oft mit großen Kosten angeschaffet und sehr theuer bezahlet werden. Wer daher eine ansehnliche Menge tüchtiger Leute hatte, besaß eben darin ein gutes Vermögen, und man konnte ihm manches Capital leihen, in Rücksicht auf seine Bediente, welche man, im Falle der Nichtbezahlung, verkaufen, und sich daraus bezahlt machen konnte. Es gab aber so boshafte Römer, welche in tiefen Schulden steckten, und davon wenigstens ein guter Theil würde haben bezahlt werden können, wenn man ihre Scla-

(98) Inst. Lib. 1, Tit. 2, §. 2.
(99) L. 4, p. 287.

ven verkauft hätte, die auf ihrem Sterbe-Bette, oder in ihrer tödlichen Krankheit, zum Nachtheil ihrer Gläubiger, die besten ihrer Knechte in Freyheit setzten. Das von Aelius und Sentius im J. 755, gegebene Gesetz machte daher die Einrichtung, daß alle dergleichen Freylassungen der Knechte, welche zum Nachtheil der Gläubiger geschehen, als ungültig angesehen seyn sollten (100).

Derjenige Knecht oder die Magd, welche sich die Freyheit erkaufen, und das ersparte oder erworbene Geld dazu anlegen wollte, mußte erst mit ihrem Herren über die Summe, welche entrichtet werden sollte, sich vergleichen, und, wenn das festgesetzt war, solches Geld zum voraus auszahlen. Da geschahe es zuweilen bey argen Geitzhälsen, daß sie, nach empfangenem Gelde, die Freyheit dem Knechte oder der Magd doch nicht ertheilen wollten. Ob nun gleich keinem Knechte erlaubt war, vor Gericht zu erscheinen, so war es ihm in diesem besondern Falle doch verstattet, und er konnte gegen seinen Herren Klage führen (1). Es wurde daher auch entweder verordnet, oder durch den Gebrauch eingeführt, daß der Herr seinem Knechte einen Schein geben mußte, daß er die bedungene Summe Geldes richtig bezahlt, und sein Herr sie empfangen, daher er ihn in Freyheit gesetzt habe (2).

Die übrigen Arten, wie ein Knecht die Freyheit erlangen konnte, waren folgende.

1. Manu-

(100) Inst. Tit. 6. Qui in fraudem creditorum manumittit, nihil agit, quia Lex Aelia Sentia impedit libertatem.

(1) *Terent.* Phorm. Act. 2, Sc. 1, v. 62. *Plaut.* Aulul. Act. 5, v. 1 — 3. Casin. Act. 2, Sc. 5, v. 5, f. Persa, Act. 1, Sc. 1, v. 34, f. Digest. Lib. 40, Tit. 1, Lex 5.

(2) *Seneca* epist. 80. Itaque in *tabellas* vanum conjicitur nomen *libertatis*, quam nec qui emerunt, habent, nec qui vendiderunt.

1. Manumissio in Ecclesia. Dieser Gebrauch kam erst zu Constantin's Zeiten auf, da es nähmlich auf den Ausspruch der Priester beruhete, wer frey seyn sollte. Diese Art scheint an die Stelle der Manumissionis per Censum eingeführt zu seyn (3).

2. Ferner konnte ein Knecht durch einen bloßen Machtspruch des Kaisers die Freyheit erhalten, ohne alle weitere Umstände (4).

3. Endlich gab es Manumissiones naturales, oder non iustas. Die Manumissiones, welche Vindicta, Censu, Testamento, geschahen, hießen iustae, und denen waren die naturales, oder non iustae, entgegen gestellt (5). Diese geschahen: inter amicos, per mensam, und per epistolam. Die erste Art bestand darin, daß derjenige, welcher seinem Knechte die Freyheit schenken wollte, fünf von seinen Bekannten oder Freunden zu sich lud, und in ihrer Gegenwart, als Zeugen, bekannt machte, daß er seinen Knecht für frey erkläre (6). Die Manumissio per mensam, erforderte noch wenigere Umstände, und bestand bloß darin, daß man den Knecht, welchen man frey lassen wollte, mit sich an den Tisch nahm, und mit ihm speisete. Die Manumissio per epistolam fand Statt, wenn derjenige, welcher frey gegeben werden sollte, von seinem Herren entfernt war. Der Herr konnte es ihm schreiben, daß er ihm die Freyheit schenkte, und durch diesen Brief erlangte er seine Freyheit (7). Doch wurde

(3) *Sozom.* hist. eccles. L. 1, c. 9. Constantinus tres tulit leges, quibus decreuit, vt omnes, qui in ecclesiis essent, testimonio sacerdotum, libertate donari, in rempublicam adscriberentur. Cod. Iust. Lib. 1, Tit. 13, §. 1. 2.

(4) Digest. Lib. 40, Tit. 1, Lex 14.

(5) *Cicero* Topic. c. 2.

(6) Codex Lib. 7, Tit. 6, Lex 1, §. 2.

(7) Digest. Lib. 41, Tit. 2, L. 38.

wenigstens nachher zu mehrerer Gewißheit erfordert, daß dieser Brief auch von fünf Zeugen unterschrieben wurde, welche bezeugten, es sey des Herren freyer und völliger, ihnen bekannt gemachter, Wille, daß sein Knecht frey seyn sollte (8). Alle diejenigen, welche auf diese dreyfache Weise, und folglich non iustam libertatem hatten, konnten wieder zur Knechtschaft zurück gebracht werden, wenn es den Herren gereuete, ihnen die Freyheit geschenkt zu haben, oder wenn sie sich grober Verbrechen schuldig gemacht hatten (9). Daher suchten sie, so bald als möglich, auch ad libertatem iustam zu gelangen, welches leicht geschehen konnte. Zu Justinian's Zeiten aber wurde dieser Unterschied gar nicht mehr beobachtet, sondern wer einmahl frey war, behielt die Freyheit, er mochte sie auf diese oder jene Weise erhalten haben.

4. Eine jämmerliche Art, die Freyheit zu erlangen, war, wenn ein todkranker Knecht aus dem Hause seines Herren weggeschaffet, und auf die Insel des Aeskulap's gebracht wurde. Man überließ ihn daselbst seinem Schicksale, ob er verhungern, umkommen, oder genesen würde. Trug es sich nun zu, daß ein also ausgestoßener Knecht genas, so war er völlig frey, und hatte Libertatem iustam & plenam (10).

IV. Die alten Deutschen pflegten ihre Knechte weder zu schlagen, noch in Bande zu legen, noch durch Arbeit zu bändigen, ausser gar selten; doch aber im Zorn manchmahl einen auch wohl gar nieder zu schlagen, so ungestraft blieb (11), welches auch in so fern noch blieb, da schon das Christenthum eingeführt war, daß

(8) Cod. Lib. 7, Tit. 6, L. 1, §. 1.

(9) *Tacit.* Annal. L. 13, c. 26. 27. *Sueton.* August. c. 40.

(10) *Sueton.* Cl. Druf. c. 25. Dig. Lib. 40, Tit. 8, Lex 2. Codex, Lib. 7, Tit. 6, §. Talis. *Zonar.* Annal. To. I. L. 11, p. 563.

(11) *Tacitus* de mor. germ. c. 25.

daß, wenn ein Knecht nach der übeln Behandlung noch bis auf den folgenden Tag lebte, es gar nichts zu sagen hatte; wenn er aber sogleich davon starb, solches mit wenigem Gelde gebüßet werden konnte (12). Hingegen pflegten sie doch auch oft frey gelassen zu werden, weil ihre Herren, als Christen, glaubten, daß, da dieselben sowohl, als sie, von Christo erlöset worden, es billig sey, daß sie auch von ihnen, pro amore Dei, wie es hieß, frey gelassen würden; sodann weil sie durch dergleichen gutes Werk den Himmel zu verdienen gedachten, und mithin die Knechte frey liessen pro remedio animae, oder pro aeterna retributione; drittens, wenn die Knechte ein Stück Geld für ihre Freyheit erlegten, welches denn hieß pro pretio secundum legem Romanam; und endlich wurden sie zuweilen auch frey gelassen in votum Regis, welches die Longobarden per impans nannten, wenn die Herren für die Erhaltung des Königs, dessen Kinder, oder auch der gemeinen Wohlfahrt, ein Gelübde gethan hatten, sodann einen oder mehrere Knechte frey zu lassen (13). Es geschahe aber solche Freylassung überhaupt entweder in der Kirche, vor den Priestern und Bischöfen (s. oben, S. 361), da der Knecht vor den Altar gestellet wurde, und ein schriftliches Zeugniß seiner Freylassung bekam: oder, es wurde ein solcher Knecht, nach dem Lege Salica, von seinem Herren vor den König, oder dessen Grafen, geführt, hatte einen Denarium in der Hand, und indem sein Herr sagte, was er wollte, stieß er den Knecht an, daß ihm das Geld aus der Hand flog, und vor die Füße des Königs oder Grafen fiel, worauf denn der Knecht frey gesprochen, und ihm auch ein Zeugniß darüber zugestellet wurde; oder es wurde die Freyheit dem Knechte auch

(12) Caroli M. Capitular. L. 6, c. 2.

(13) *Hachenb.* Germ. med. Diss. II. §. 22.

auch nur durch einen Brief ertheilet (14). Dergleichen Freygelassene hießen denn Lasi, oder Lazzi, und ihre Kinder Frilazzi, sonst aber auch diejenigen, welche in der Kirche frey gelassen wurden, Chartularii, Tabularii, oder Homines ecclesiastici; die aber nach dem Lege Salica ihre Freyheit erlangten, hießen Denariales, Denariati, Denariarii, oder auch Homines regii (15); und endlich hießen diejenigen Cerarii, welche durch einen Brief frey gelassen worden, welcher mit einem Wachs-Siegel versehen war, da die Fürsten ihre Briefe mit einem Siegel von Bley ꝛc. wogegen Grafen, Freyherren, Edelleute u. a. sich nur des Wachses bedienen durften (16). Doch hießen solche Liberti auch Widerborani, gleichs. Wiedergeborne, oder auch Aldii, wie die Frauensperſonen Aldiae, und ihre Kinder Aldiones, und Illaldiones, (17), wiewohl auch Andere diese Wörter ganz anders erklären (18). Ein Mehreres von den Knechten bey den Deutschen, wird im Art. Leibeigene vorkommen.

Siehe auch Diener. Gesinde. Lackey. Magd. Sclave.

Knecht, (Amts-) } s. oben, S. 275.
— — (Bäcker-) }
— — (Bade-) }
— — (Bau-) s. oben, S. 276.
— — (Besuch-) s. im IV Th. S. 309, f.
— — (Born-) s. im VI Th. S. 241, und Jahr-Knecht.
— — (Bothe-) s. oben, S. 276.
— — (Edel-) s. oben, S. 273.

Knecht,

(14) *Bignonius*, *Goldastus*, alii apud eund. l. c. §. 23.

(15) *Hachenb.* l. c. §. 24.

(16) Id. ibid. §. 25.

(17) Id. l. c.

(18) *Wachter* Gloss. Germ. in *Aldius*.

Knecht, (eiſerner oder Eiſen-) ſ. im X Th. S. 688, und 693.
— — (fauler) ſ. oben, S. 280.
— — (Fleiſcher-) ſ. im XIV Th. S. 130, und oben, S. 275.
— — (Floß-) ſ. im XIV Th. S. 289.
— — (Fluth-) ſ. im XIV Th. S. 434, f.
— — (Forſt-) ſ. im XIV Th. S. 537.
— — (Fuhr-) ſ. oben, S. 276.
— — (Fuß-) ſ. oben, S. 275.
— — (Futter-) ſ. im XV Th. S. 584.
— — (Gar-) ſ. im XVI Th. S. 125, u. oben, S. 273.
— — (Garten-) ſ. im XVI Th. S. 396.
— — (Gaſtel-) ſ. im XVI Th. S. 466.
— — (Gerichts-) ſ. oben, S. 275, und Gerichts-Bothe, im XVII Th. S. 385.
— — (Groß-) ſ. oben, S. 276, und 278.
— — (Hammel-) ſ. im XXI Th. S. 325.
— — (Haſpel-) ſ. im XXII Th. S. 246.
— — (Haue-) ſ. oben, S. 276.
— — (Heide-) ſ. im XXII Th. S. 727.
— — (Henkere-) ſ. oben, S. 276.
— — (Hof-) ſ. im XXIV Th. S. 166.
— — (Holz-) ſ. im XXIV Th. S. 963.
— — (Hunds- oder Hunde-) ſ. im XXVI Th. S. 472.
— — (Hut-) ſ. oben, S. 275.
— — (Jagdland-) ſ. im XXVIII Th. S. 337.
— — (Jagdzeug-) ſ. im XXVIII Th. S. 337, und 516.
— — (Jahr-) ſ. im XXVIII Th. S. 669.
— — (Jungfern-) ſ. im XXXI Th. S. 725, und oben, S. 276.
— — (Kammer-) ſ. im XXXIII Th. S. 388.
— — (Keller-) ſ. im XXXVI Th. S. 805.
— — (Kelter-) ſ. im XXXVI Th. S. 819.

Knecht, (Kirchen-) s. im XXXVIII Th. S. 578.
— — (Klein-) s. oben, S. 276.
— — (Kost-) s. unter Schäfer.
— — (Lämmer-) } s. in L.
— — (Land-) }
— — (Land-) [Jagd-] s. im XXVIII Th. S. 337.
— — (Lands-) s. oben, S. 275, und in L.
— — (Licht-) s. in L.
— — (Meister-) } s. in M.
— — (Mittel-) }
— — (Ober-) s. in O.
— — (Pfaffen-) } s. in P.
— — (Pferde-) }
— — (Plahen-) im Jagdwesen; s. im XXVIII Th. S. 338.
— — (Post-) s. in P.
— — (Reichs-) s. oben, S. 273.
— — (Reit-) } s. in R.
— — (Ruder-) }
— — (Schäfer-) } s. in S.
— — (Scheun-) }
— — (Schmiede-) } s. oben, S. 275.
— — (Schuh-) }
— — (Schür-) s. in S.
— — (Schüssel-) s. oben, S. 278.
— — (Senk-) }
— — (Stadt-) }
— — (Stall-) } s. in S.
— — (Stecken-) }
— — (Stiefel-) }
— — (Stube-) s. Gastel-Knecht, im XVI Th. S. 466.
— — (stummer) s. oben, S. 280.
— — (Teller-) s. oben, S. 278.
— — (Trott-) s. in T.

Knecht, (Tuch= oder Tücher=) s. im XXVIII Th. S. 338.

— — (Unter=) s. Klein-Enke, im XL Th. S. 325.

— — (Weiber=) s. in W.

— — (Zerwirk=) s. im XXVIII Th. S. 335.

— — (Zeug=) s. im XXVIII Th. S. 338.

Knecht-Geld, siehe oben, S. 275.

Knecht-Vieh, in der Landwirthschaft, diejenigen Schafe, welche auf den Schäfereyen die Schäfer-Knechte zu ihrem eigenen Nutzen mit halten dürfen; s. Schaf.

Knechtisch, } s. oben, S. 277.
Knechtlich, }

Knechtschaft, s. oben, S. 280.

Knees, Knäs, Knazi, ist in Rußland die erste Person vom hohen Adel, und bedeutet so viel als einen Fürsten.

Die Knäsen (Kneesen) sind, ihrer Herkunft und Abstammung nach, verschieden. Es gibt:

1. eigentliche russische Knäsen; diese stammen aus vormahls wirklich regierenden fürstlichen Häusern ab. Rußland war lange Zeit in viele kleine Fürstenthümer, deren jedes seinen besondern Regenten hatte, abgetheilt, über welche der Groß-Fürst nur eine, den Umständen nach, mehr oder weniger eingeschränkte Autorität, wie etwann der Kaiser in Deutschland, ausübte. Sie wurden in der Folge von den Groß-Fürsten, besonders von Iwan Wasiljewicz, unterjocht, ihrer Fürstenthümer beraubt, und sie und ihre Nachkommen, aus regierenden Herren in Privat-Personen und Unterthanen verwandelt. Solcher Häuser gibt es in Rußland etwann 15 bis 20. Dergleichen sind die Dolgoruckij, Repnin, Sczerbatov, Wazemskoj, Labanov, u. a. m. Sie sind Ueberbleibsel des vormahligen Rurikischen Hauses, welches Rußland einige Jahrhunderte beherrscht hat. Einige, z. B. die Labanov,

banov, führen noch jetzt die Wapen der ihnen vormahls gehörigen Provinzen.

Es gibt ferner 2. litauische Knäsen, nähmlich die Golitzyn und Kurakin, welche eigentlich nur eine und dieselbe Familie sind. Diese stammen aus dem großfürstl. litauischen Jagellonschen Hause ab, welches dem polnischen Throne eine Folge von Königen gegeben hat. Auch sie führen noch jetzt das litauische Wapen, mit einigen Zusätzen.

Eine 3te sehr zahlreiche Gattung entspringt von denen Nationen, welche Rußland sich nach und nach unterwürfig gemacht hat. Hierher gehören besonders die tatarischen Knäsen, wovon es zwey verschiedene Classen gibt; nähmlich 1) tatarische Knäsen, welche von vormahls wirklich regierenden Herren abstammen; als: die Jusupov, Urussov, Mescherskoj, u. a.; und 2) tatarische Knäsen, welche nur Nachkömmlinge von Mursen sind, die sich durch Mißbrauch den Titel von Knäsen zugeeignet haben; denn ein Mursa ist ungefähr nur das, was in Deutschland ein gemeiner Edelmann ist, nähmlich ein Mann, der ein Land-Gut, und eine mehr oder weniger beträchtliche Anzahl von Bauern besitzt.

Man sagt, es sey diesen Mursen in vorigen Zeiten, um sie zur Annahme des christl. Glaubens zu ermuntern, der Titel Knäs zugestanden worden, wenn sie sich taufen liessen; etwann so wie man vormahls in Portugal die Juden, welche sich zum Christenthum wandten, zu Edelleuten machte. Vielleicht aber haben auch nur diese Leute den Titel Mursa eigenmächtig durch Knäs übersetzt, und man hat, aus Unkunde der Regierungs-Verfassung der tatarischen Völker, die Uebersetzung gelten lassen.

Schlözer's Stats-Anzeigen, 20 Heft. (Gött. 1783, gr. 8.) S. 472, 538.

Kneif, (der) ein Messer, doch nur noch im gem. Leben einiger Gegenden. Besonders pflegen die Schuster ihr auswärts gekrümmtes Messer, womit sie das Leder zer-

zerschneiden, den Kneif oder Schuster-Kneif, zu nennen. Siehe Messer der Schuster.

Der Kneif der Gärtner, hat eine einwärts gekrümmte Schneide. Siehe Messer der Gärtner.

Im Niederf. Knief, im Dän. Kniv, im Angelf. Knife, im Schwed. Knif, im Span. Gannivette, im Engl. Knife, im Franz. Canif, ein Feder-Messer, im mittlern Lat. Kanuus, und Canipulus. Von kneifen, kneipen, so fern es ehedem schneiden, scheren, bedeutete. Im Wallis. ist cneifio, scheren, im Griech. κνάειν, sägen, und κνᾶν, schaben, bey dem Ulphilas hniupan, reissen, brechen.

Kneifen. 1. Drücken, in welcher weitesten Bedeutung es im Hochdeutschen veraltet ist. Nur sagt man noch in der Seefahrt im figürl. Verstande, den Wind kneifen, sich im Segeln hart an dem Winde halten.

2. Schneiden, sägen, scheren: drey veraltete Bedeutungen, von deren beyden ersten die Wörter Kneif, und Kneifer, noch Ueberbleibsel sind.

3. Mit den Spitzen zweyer Finger, oder mit einer scharfen Zange stark drücken. Jemanden in den Arm kneifen. Er kniff mich in die Backen.

Siehe Kneipen, welches im Hochdeutschen eben so gebräuchlich ist.

Kneifer, Kneiper, Engl. Knyper, eine Art Vögel, welche zu den vierzehigen Patschfüßen mit einer freyen Hinter-Zehe gehört, und einen kegelförmigen Schnabel hat, dessen beyde Hälften lang und ausgezackt, wie eine Stich-Säge, sind, daher er auch Säger genannt wird; Serrator *Klein*. Mergus Serrator, siehe Säger.

Von kneifen, so fern es ehedem auch sägen bedeutete.

Kneip-Hammer, s. im X Th. S. 621.

Kneip-Käfer, Reben-Stecher; s. im Art. Weinstock.

Kneip-Schenke, im g. L., eine kleine, schlechte, geringe Schenke im verächtlichen Verstande, eine Kneipe, im Niederf. eine Klipp-Schenke, ein Klipp-Krug; s. im XI. Th. S. 618, f.

Man würde dieses Niederſ. als die wahre Schreib-Art annehmen können, indem n und l in hundert andern Fällen in einander übergehen, wenn es nicht aus der Vergleichung der Wörter Knabe, knapp, Knappe und Knecht wahrſcheinlich würde, daß knab, kneip, urſprünglich klein, ſchlecht, geringe bedeutet hätte, welches dem Begriffe einer Kneip-Schenke gemäß iſt.

In den gemeinen Sprech-Arten iſt Knipps, ein ſehr kleiner Menſch, und im Schwed. nepa, klein und artig, Niederſ. niber.

Kneip-Wurm, ein kleines fliegendes Inſect, welches die Sproſſen und Spitzen der jungen Bäume abfrißt, und auch Stech-Wurm genannt wird. Man hat ihrer von ſchwarzer, grauer und grüner Farbe, worunter man die erſten für die ſchädlichſten hält. Siehe Knoſpen-Beißer.

Kneip-Zange, eine Zange mit ſcharfen krummen Backen zum Kneipen oder Abkneipen; die Beiß-Zange. Siehe Zange.

Kneipe. 1. In einigen Gegenden Nieder-Sachſens eine Klemme, ein Werkzeug zum kneipen, und in weiterer Bedeutung zum klemmen. Auch figürlich, in der Kneipe ſitzen, in der Klemme, in Verlegenheit ſeyn.

2. Das Zwicken im Leibe, Schmerzen in den Gedärmen, welche den durch Kneipen verurſachten Schmerzen ähnlich ſind. Die Kneipe haben. Die Bauch-Kneipe. Für das Kneipen, das Bauch-Kneipen.

3. Siehe Kneip-Schenke, auf der vorhergeh. Seite.

Kneipen, iſt im Hochdeutſchen, auch in der dritten Bedeutung des Zeit-Wortes kneifen üblich. Mit den Fingern kneipen. Imgl. figürlich, einen Schmerzen verurſachen, der dem durch Kneipen verurſachten Schmerzen ähnlich iſt; in welcher Bedeutung kneifen im Hochdeutſchen nicht gebraucht wird. Von engen Kleidern und Schuhen, wenn ſie dieſen Schmerzen verurſachen, ſagt man, daß ſie uns kneipen. Es

kneipt mich im Leibe. Das Kneipen haben. Das Bauch-Kneipen. Siehe Kneipe 2. Im Oberdeutschen ist dafür auch zwicken üblich.

Niederf. knipen, Dän. knibe, Engl. knap, im Schwed. knipa, wo Knip auch die Enge, die Kneipe ist; im Isländ. klipa, im Angelf. clypan, im Griech. κνιτειν. Siehe Kneif. Es ist mit knapp, enge, genau verwandt. In beyden ist das k nur ein müßiger Begleiter des flüssigen n, weil im Engl. nip, im Holländ. nyperi, im Schwed. nipa, im Isländ. niupa, auch für kneipen gebraucht wird; ja selbst im Deutschen ist neppen und noppen, im ähnlichen Verstande üblich. Siehe diese Wörter.

Klemmen und Kneipen sind nahe verwandt, nur daß dieses mit spitzigen, oder fast spitzigen, gekrümmten Körpern, jenes aber mit mehr flachen, geschieht.

Daher abkneipen; mit den Fingern, den Nägeln, oder einer Zange, absondern, abzwicken. Ein Stück von einem Nagel mit der Zange abkneipen. Bringe sie (die Tauben) dem Priester, der soll die erste zum Sündopfer machen, und ihr den Kopf abkneipen hinter dem Genicke, und nicht abbrechen, 3. Mos. 5, 8. So auch Cap. 1, 15. Niederf. afknipen, Dän. afknibe.

Kneiper, siehe Kneifer.

Kneiß, s. Gneiß, im XIX Th. S. 251.

Kneiß-Eisen, s. im folg. Artikel.

Kneissen, ein altes, aber nur noch bey den Gärbern für schaben übliches Wort, wo es besonders von dem Abschaben der Haare von den Fellen gebraucht wird, welches vermittelst des Kneiß- (Knaus-) Eisens geschieht. Siehe Pergament.

Es wird auch, obgleich nicht so richtig, kneussen und knäussen geschrieben. Es ahmet den Schall nach, den diese Art des Schabens verursacht, so wie das Griech. κνιζειν, schaben. Siehe Gneiß 2, im XIX Th. S. 251.

Knepel, s. Klöppel.

Knepper, s. Klapper-Storch, im XXXIX Th. S. 368.

Knericht, Spergula pentandra *L.*; s. **Spark.**

Knet-Scheit, } s. im folg. Artikel.
Knet-Trog, }

Kneten, einen weichen, feuchten Körper mit den Händen oder Füßen durcharbeiten, um alle seine Theile genau mit einander zu verbinden; L. depsere, subigere, Fr. geindre, pêtrir, paîtrir. Der Töpfer knetet den angefeuchteten Thon, der Kleiber den Lehm mit den Füßen. In den Ziegel-Brennereyen hat man eine besondere **Knet-Maschine,** zur Zubereitung des Ziegel-Thones, welche ich an seinem Orte beschreiben werde.

Besonders von dem Teige, da von den Bäckern, oder in der Haushaltung, der zu Brod, Semmel, oder Kuchen, bestimmte Teig mit den Händen, oder auch mit einem hölzernen Werkzeuge, welches das **Knet-Scheit,** Fr. Palette, genannt wird, s. Th. VI, S. 578) in einem Troge (der **Knet-Trog,** Fr. Huche, Paîtrin,) derb durchwirket und durchgearbeitet wird. Den Teig kneten. Den Sauerteig unter den Teig kneten, oder ihn einkneten.

Daher der **Kneter,** bey den Bäckern, derjenige Bäcker-Knecht, welcher das Kneten verrichtet, und unmittelbar auf den **Werk-Meister** folgt. In großen Back-Häusern hat man einen **Ober-Kneter,** welcher den **Unter-Kneter** oder **Mit-Kneter** nach sich hat. In kleinern Back-Häusern ist auch nur Ein Kneter.

Wenn man Pflaster mit der bloßen Hand und den Fingern, entweder mit Oehlen oder andern dazu schicklichen Mitteln genau vermischt, oder auch, wenn man Pflaster auf Leinwand, Leder ꝛc. aufstreicht, und solches vorher dazu weich macht, indem man es mit den Fingern durcharbeitet, wird ebenfalls das **Kneten,** L. Malaxatio, Fr. Pêtrissement, Paîtrissement, genannt.

Im

Im Angels. cnaedan, im Engl. knead, im Dän. knede, im Schwed. knäda, im Böhm. knety, im Niederf. mit Auslassung des d kneien. Entweder von dem noch im Isländischen befindlichen Knó, die geballete Faust; siehe Knoten und Knöbel, oder auch mit dem Niederf. gniden, hin und her reiben, dem Hochdeutschen knuten und andern ähnlichen Wörtern von einem Stamm-Worte, welches eigentlich schlagen und stoßen bedeutet hat. Bey dem Notker ist knidan, chnistan, zermalmen, zerreiben, und in den gemeinen Sprech-Arten knetschen, fehlerhafte Falten oder Büge in Papier, Taffet, und andere gestreifte Körper, drücken.

Kneter, siehe auf der vorhergeh. Seite.

Kneus, s. Gneiß 3, im XIX Th. S. 251.

Kneussen, s. Kneissen.

Knevel, s. Knebel und Knöbel.

Knibbeln, s. Knaupeln.

Knick, ein Wörtchen, welches den hellen Schall nachahmet, wenn ein dünner oder schwacher Körper plötzlich einen Riß oder Bruch bekommt, und wovon knack und knuck gröbere Arten sind. Ich stieß an das Glas, da sagte es knick!

Daher der Knick, sowohl ein solcher Schall, das Glas that einen Knick; als auch ein Bruch, ein Riß, eine Ritze, welche mit einem solchen Schalle entsteht. Einen Knick in einen Zweig machen, ihn einknicken. Siehe Knicken und Knicks.

Knick, (das) Knickicht, eine lebendige Hecke, wo die Zweige und jungen Stämme eingeknicket, und in einander geflochten werden; von welchem Einknicken ein solcher Zaun auch den Nahmen hat. Im Oberd. das Genick, im Schleßwigischen ein Paatwerk.

An andern Orten, z. B. im Meklenburgischen, ist das Knick ein leichter Zaun, welcher nur auf kurze Zeit zur Befriedigung eines Grundstückes gemacht wird, und aus weitläuftig und schräge in die einge-

schlagenen Pfähle geflochtenen Reis- und Strauch-Holze besteht.

Knick-Beere, s. Knack-Beere, oben, S. 169.

Knick-Holz, besonders im Niedersächsischen, niedriges Busch-Holz; von knick, so fern es von neigen abstammet, und daher niedrig bedeutet.

Knick-Weide, eine Art sehr brüchiger Weiden, welche an andern Orten Knacker-Weide heißt; s. oben, S. 171.

Knicke-Bein, s. im folg. Artikel.

Knicken, ist in doppelter Gestalt üblich.

I. Als ein Neutrum, mit dem Hülfsworte haben.

1. Denjenigen Schall von sich geben, welchen das Wort Knick ausdruckt. Ein Glas knickt, wenn man so daran stößt, daß es einen Riß bekommt, aber doch noch ganz bleibt. Eben so knickt auch ein Reis, ein dünner Zweig oder dünner Stock, wenn man ihn bricht. Im Griech. κναχειν.

2. Diesen Schall hervor bringen.

1) Eigentlich, wo es doch nur in thätiger Gestalt mit Hervorbringung dieses Schalles zerbrechen, bedeutet. Siehe gleich im Folgenden.

2) Figürlich, für biegen überhaupt, auch wenn es nicht mit diesem Schalle verbunden ist; wo es doch nur im gem. Leben der Hochdeutschen von dem fehlerhaften aus Schwachheit oder Nachlässigkeit herrührenden Einbiegen der Knie im Gehen gebraucht wird. Im Gehen knicken, die Knie tiefer einbiegen, als zum ordentlichen Gange nöthig ist. Mit den Füßen knicken, Schwed. knaeka. Auf solche Art gehen, heißt im Nieders. knickbeinen, und welcher diesen Gang hat, ein Knickebein.

Auch von den Pferden sagt man: sie knicken, wenn sie auf solche Art in die Knie sinken.

Im Oberdeutschen braucht man es in noch weiterer Bedeutung, sowohl für knien, vor einem knicken, als

als auch für das verwandte nicken, mit dem Kopfe, mit den Augen nicken.

3) Aus Kargheit überall im figürl. Verstande etwas abzubrechen oder abzuzwacken suchen; im g. L. und verächtlichen Verstande. Sich ein ansehnliches Vermögen zusammen knicken. Im Kaufen knicken, lange und genau handeln, dingen. Was knickt ihr so lange? Siehe Knicker, und Knickerey.

II. Als ein Activum, mit Hervorbringung dieses Schalles zerbrechen. Ein Glas knicken, ihm durch einen Stoß einen Riß beybringen. Ein Reis knicken, einknicken, er halb brechen und halb biegen. Ein Ey knicken. Läuse knicken oder knacken, sie mit dem Nagel des Fingers zerdrücken. Hanfkörner knicken, oder zerknicken, Fr. froisser de la chenevote. Einen Hasen knicken oder genicken, bey den Jägern, ihm mit der flachen Hand das Genick abschlagen. Vögel knicken oder abknicken, im Oberdeutschen, ihnen das Genick eindrücken. Schwed. knaecka.

Daher einknicken, einen Knick in etwas machen, im g. L. Eyerschalen, einen Strohhalm, ein Reis von einem Baume einknicken.

Das Niederf. inknikken bedeutet über dieses auch in Falten biegen.

Zerknicken, entzwey knicken. Ein zerknickter Halm.

Knicken drückt einen feinern Schall dieser Art aus, als knacken, und das noch gröbere knucken. Es ist durch den vorgesetzten Gaumen-Laut aus nicken gebildet, welches eben diesen Schall, obgleich nicht so bestimmt, ausdrückt, und das in der Onomatopoiesi gegründete Intensivum von neigen ist. Siehe diese Wörter.

Knicker. 1. Im Niederf. kleine aus Thon gebackene Schnell-Kügelchen, besonders so fern sie zu gewissen Spielen der Kinder dienen; von dem Schalle, welchen sie im Spiele machen, wenn sie an einander stoßen. Siehe Kugel.

2. Eine Person, welche knickt, doch nur in der dritten figürlichen Bedeutung des Neutrius, im g. L. und im verächtlichen Verstande; Fämin. die **Knickerinn.** Er ist ein Knicker, er sucht aus Kargheit überall etwas abzubrechen oder abzuzwacken.

Niederf. gleichfalls Knicker, im Engl. ohne Gaumenlaut Niggard, im Isländ. Nauggur, Niugr, von knicken, nicken, so fern es in weiterer Bedeutung in kleinen Stücken abbrechen bedeutet, oder auch das Intensivum von nagen ist, da es denn eben diese Bedeutung gewähret, welche auch das gleichbedeutende Knauser hat. Im Griech. heißt ein solcher Knicker oder Knauser, Κνιπος, von κνιζειν, κνιζειν, kneipen, abzwacken, im Franz. Pincemaille.

3. Im Oberdeutschen ist **der Knicker** das Nicken mit dem Kopfe, imgl. eine Neigung mit Verbeugung der Knie, ein **Knicks.** Siehe dasselbe.

Knickerey, die Fertigkeit zu knicken, in der dritten figürlichen Bedeutung des Neutrius, und eine darin gegründete Handlung. Siehe **Knicker** 2.

Daher **knickerig,** Knickerey besitzend und darin gegründet. Knickerig seyn. Eine knickerige Mahlzeit.

Die Knickerey ist dasjenige Laster an einem Menschen, der auf eine sehr geitzige, harte und unbillige Art, im Bedingen der Waren oder Arbeit, oder auch in andern Ausgaben, seinem Nächsten von demjenigen, was er haben soll, immer mehr abdringt und abbricht, welches insgemein durch langes Handeln, Einwenden, Tadeln, Bitten, Betteln, Schmählern, und Zögern seines Entschlusses, von Knickern geschieht. Man gibt dieses Laster öfters für Sparsamkeit aus; es muß sich aber auch öfters die wahre Sparsamkeit, Bedächtlichkeit und Hauswirthlichkeit, mit dem Nahmen der Knickerey von denen belegen lassen, die nichts als ihren eigenen Nutzen mit des Nächsten Schaden suchen, nach übermäßigem Gewinn trachten, und die Freygebigkeit

oder

oder wohl gar die Verschwendung an Andern ungemein loben, wenn sie solche genießen.

Knickerig, s. im vorhergeh. Artikel.

Knicklicht, s. **Knick**, oben, S. 373.

Knicks, (der) 1. Der Knick, im g. L. der Hochdeutschen, d. i. sowohl der Schall, welcher durch dieses Wort ausgedruckt wird, und welcher feiner ist, als der, welchen die verwandten knacks und knucks bezeichnen, als auch ein Bruch, ein Spalt, ein Riß, welcher mit diesem Schalle entsteht. Das Glas hat einen Knicks bekommen.

2. Im g. L., besonders Nieder-Sachsens, eine Bezeigung der Höflichkeit oder Ehrfurcht, welche nicht sowohl in der Beugung des Leibes, als vielmehr in der Beugung der Knie, besteht, dergleichen nicht nur das weibliche Geschlecht, sondern auf dem Lande auch das männliche, bey manchen Gelegenheiten zu machen pflegt; eine **Knie-Beugung**, Verneigung, im Oberdeutschen **ein Knicker**. Von knicken, so fern es das durch den Gaumen-Laut verstärkte Intensivum von neigen, im Isidor hneigan, ist; L. Genuflexum. **Einen Knicks machen**, sich verneigen.

Das russische Frauenzimmer verbeuget sich mit dem Kopfe und dem Leibe vorwärts, welches auch seit einiger Zeit bey uns zur Mode geworden ist, aber selten recht gut kleidet, zumahl wenn die Verbeugung sehr tief gemacht wird.

Siehe auch **Knie-Beugung**.

Knie, L. Genu, Fr. Genou, Genouil, ein nach einem Winkel gebogener Theil eines Dinges, und ein nach einem Winkel gebogenes Ding selbst.

1. Ueberhaupt, in welcher weitesten Bedeutung es noch im g. L. sehr häufig gebraucht wird, dergleichen nach einem gemeiniglich rechten Winkel gebogene Dinge, und die durch diesen Bug gemachte Hervorragung, zu bezeichnen.

So werden, in dem Schiffbaue, die nach einem Winkel gebogenen, oder winkelig gewachsenen Hölzer, welche zur Verbindung der Balken mit den untern Theilen des Schiffes gebraucht werden, und andere ähnliche zur Verbindung und Unterstützung der Theile eines Schiffes gehörigen Hölzer, wenn sie die Gestalt eines menschlichen Knies, so wie es im Sitzen gebogen ist, haben, und ringweise verhandelt werden, (s. Th. XXIV, S. 772) **Knie** oder **Knie-Hölzer**, Fr. Genoux, Holl. Sitters, genannt. In einigen Gegenden, z. B. an den Elb- oder Oder-Kähnen, werden sie nach einer rauhern Aussprache **Knaggen** genannt.

Die **Knie-Hölzer in dem Schiffs-Raume**, Fr. Genoux de fond, Holl. Sitters in't Ruim, schließen sich an die Bauchstücke (Varangues), und an die ersten Auflanger (prémieres alonges) an, und formiren durch diese Verbindung die Kimmung (oder Ründung der äussern Schiffs-Verkleidung, les fleurs ou la rondeur du bordage), berühren aber den Kiel (Quille) nicht.

Die Knie-Hölzer an der innern Schiffs-Verkleidung (Serrage), welche unten längst der Katzsparren (Porques, s. Th. XXXVI, S. 186) eingesetzt sind, oben aber sich mit den Stuinders (Aiguillettes) verbinden, werden die **Knie-Hölzer an den Katzsparren**, Fr. Genoux de porques, Holl. Sitters by de Stuinders op de Waager, genannt.

Die Knie-Hölzer (Strebe- oder Winkel-Bänder) an den äussersten Enden des Schiffes, oberhalb der Gabel-Hölzer (Fourcats, s. Th. XV, S. 606), und derjenigen Bauchstücke, welche dem Vorder- und Hinter-Steven am nächsten liegen, (Varangues les plus acculées), heißen im Franz. Genoux de revers, und bey den Holländern Steekers in't Sog, Leggers, oder Piek-houten.

Siehe auch **Krumm-Hölzer**.

Von den Eisen, welche die untersten Theile des Schiff-Bauches mit den Seiten verbinden, oder den **Knie-Eisen**, folgt unten ein besonderer Artikel.

An den Röhren in den Wasser-Leitungen, sind die **Knie**, Fr. Coude de conduite, diejenigen Ecken, wo

zwey

zwey Röhren unter einem Winkel zusammen stoßen, oder nach einem gewissen Winkel an einander gesetzt werden. Siehe Th. VII, S. 100. Daher eine **Knie-Röhre** diejenige genannt wird, die nach einem gewissen Winkel, auch zuweilen aus einem ganzen Stücke verfertigt, und an beyden Enden etwas weiter ausgearbeitet ist, damit beyderseits die zur Leitung benöthigten Röhren angestoßen werden können. Denn weil an eben dem Orte, wo dergleichen Röhren gebogen sind, sie von dem dadurch geleiteten Wasser sowohl, als auch von der daselbst sich meistentheils pressenden Luft, die größte Gewalt ausstehen müssen, so daß oft daselbst die stärksten eisernen und bleyernen Röhren zersprungen sind: so hat man sich wohl in Acht zu nehmen, daß man nicht nur die Röhren jedes Mahl in dem Winkel aus einem ganzen Stücke zubereite, sondern auch oben, nicht weit von dem Buge, einen Auslaß der Luft vermittelst eines eingesetzten Ventiles anbringe. Siehe **Wasser-Leitung.**

Auch in der bürgerlichen Bau-Kunst und bey den Handwerkern, heißen nach einem Winkel zubereitete Hölzer, zwey in eben einem solchen Winkel in einander stoßende Flächen zu verbinden, **Knie**; welchen Nahmen auch in vielen Fällen einzele Hervorragungen an manchen Dingen führen. So wird eine Krümmung oder Aushiegung an den Schenkeln der Reit-Stangen, z. B. unweit der Mundstück-Löcher, oder auch weiter nach vorn, **Knie** genannt.

Von dem **Knie**, der Knie-Bedeckung oder dem Knie-Stücke, an einer Batterie, s. im XXXIV Th. S. 424.

2. In engerer und der gewöhnlichsten Bedeutung, diejenige Hervorragung an den Füßen der Menschen und mancher Thiere, welche durch die biegsame Verbindung des Dick- und Schien-Beines entsteht. Sich auf die Knie niederlassen. Auf die Knie fallen,

len, sowohl eigentlich, als auch figürlich, plötzlich nieder knien; sich auf die Knie werfen. Vor jemanden auf die Knie fallen, sich vor ihm auf die Knie werfen. Auf den Knien liegen. Auf den Knien bitten, bethen, flehen. Die Knie vor jemanden beugen, in der biblischen Schreib-Art, vor ihm nieder knien. Etwas über das Knie abbrechen, im g. L., figürlich, es kurz und schlecht verrichten, sich nicht die gehörige Zeit dazu nehmen.

In der engern Bedeutung bey dem Kero Chneu, bey dem Raban Maurus Chniu, bey dem Ottfried Knio, im Nieders. Knee, im Dän. Knä, im Angels. Cneow, Cneou, im Engl. Knee, bey dem Ulphilas Kniu, im Isländ. Hnie, Knie, im Schwed. Knae, im Lat. Genu, im Griech. Κονυ, Γονυ, Γνυα, im Alban. Giu. Entweder von neigen, im Isländ. hneigaa, so fern es ehedem auch biegen bedeutete, wovon knicken das Intensivum ist, oder auch, so fern zunächst auf die Hervorragung gesehen wird, mit Knopf, Knöbel, Knoten, und andern dieser Art, aus einer und eben derselben Quelle. Im Schwed. ist daher Kno die Faust, und im mittlern Lat. Genu, der Ellbogen. Siehe auch Knöchel.

Da durch das Knie in der weitesten Bedeutung auch mehrere Theile mit einander verbunden werden, so wird es in den ältern niedersächsischen Schriften, so wie im Schwedischen auch häufig, sowohl von dem Grade der Verwandtschaft, welcher gewöhnlicher das Glied heißt, als auch von der Generation, Geschlechts-Folge überhaupt gebraucht, welche Bedeutung sich noch im Dithmarsischen findet. Indessen steht es dahin, ob es in diesem Verstande nicht vielmehr aus dem alten Kunne, das Geschlecht, Gr. Γενος, im mittlern Lat. Genu, zusammen gezogen ist.

Unter **Knie**, in der engern und gewöhnlichsten Bedeutung, versteht man entweder nur das vollkommene und sehr bewegliche Gelenk des untern Theiles des Schenkel-Beines und des obern Theiles des Schien-Beines vermittelst der Knie-Scheibe, oder auch überhaupt die ganz äussere und vordere Gegend, welche sich um dieses Gelenk herum, eine gute Hand breit

breit erstreckt, und im natürlichen Zustande mit den allgemeinen Decken, Muskeln und andern Theilen, umgeben, und unter diesen mit einem besondern dahin gehörigen kleinen Knochen ausgefüllt ist, und welche also ausser diesen die vordere Fläche sowohl des untern Endes des Schenkel-Beines, als auch des obern Theiles des Schien-Beines, zugleich mit begreift. Man will angemerkt haben, daß die Verschnittenen, und alle gekappte Thiere, in Vergleichung mit andern, weit stärkere und ansehnlichere Knie haben sollen, welches man einer mehrern Ausdehnung und einem gleichsam immer fort dauernden Wachsthume der schwammichten und lockern Theile der hier befindlichen Knochen zuschreiben will, und welche eben von der alsdann sich ergießenden und ansetzenden Samen-Feuchtigkeit, als einem überflüssigen Nahrungs-Safte, entstehen soll, zumahl da diese äussern Theile in der That die letzten wären, welche sich in wirkliche Knochen verwandelten.

Die, dieser auswendigen und vordern gegen über stehende und gleichsam entgegen gesetzte, inwendige und hintere Gegend dieses Gelenkes, oder den einwärts gebogenen (eingebogenen) Theil des Fußes hinter dem Knie, oder die hohle Gegen-Seite des Knies, nennt man die **Knie-Beuge**, oder den **Knie-Bug**, im g. L. die **Knie-Biege**, und noch häufiger die **Knie-Kehle**, L. Poples, Fr. Jarret. Man bemerkt an derselben, so lange der Fuß gerade und gleich ausgestreckt ist, eine kleine Höhlung; wenn man aber das Schien-Bein rückwärts und aufwärts nach dem Schenkel zu zieht, oder sich vorwärts auf die Knie selbst stützet, macht die Knie-Kehle einen scharfen Winkel. Bey dem Menschen hat das Knie die Beuge hinterwärts, bey allen Thieren aber, den Elephant ausgenommen, vorwärts.

Das

Das erhabene Bein in Gestalt einer Scheibe, welches das Schenkel-Bein mit dem Schien-Beine verbindet, die Verrenkung beyder verhütet, und das Knie bilden hilft, wird die **Knie-Scheibe**, Gr. und Lat. Epigonaton, Mola, Patella, Rotula, Fr. Meule, Palette, Rotule, genannt. Dieser Knochen ist, seiner äussern Gestalt nach, mehr dreyeckig (in Figur eines Herzens, wie man es gewöhnlich zu mahlen pflegt,) als rund, übrigens aber platt und, in Betrachtung der ganzen Größe und des ganzen Umfanges so ziemlich dick, und endigt sich in eine stumpfe unterwärts gerichtete Spitze. Man trifft denselben vorn zwischen dem Gelenke des Schenkel-Beines und des Schien-Beines an, und er ist sowohl unterwärts durch ein dickes, breites und sehr starkes Band, welches von der Spitze desselben herab geht, oben an dem Stachel des Schien-Beines, als auch oberwärts durch ein schmahles dünneres Band an der Furche, welche sich zwischen beyden Köpfen des Schenkels befindet, auch überdies durch einige Seiten-Bänder nochmahls am obern Rande des Schien-Beines, und endlich durch eine große sehnige Kapsel, welche ganz um das Knie herum geht, mit allen zu diesem Gelenke gehörigen Theilen befestigt und verbunden. Es lassen sich zwey Flächen daran unterscheiden, nähmlich eine äussere und innere, wovon jene ziemlich glatt und eben, und ein wenig conver, die innere aber mehr ungleich, auf beyden Seiten gleichsam etwas eingedrückt, und der Länge nach mit einer erhabenen Linie versehen ist. Letztere Fläche liegt eben, ganz frey und beweglich zwischen dem Gelenke des Schenkels und des Schien-Beines mitten oben auf. Die Substanz selbst ist ziemlich locker, schwammicht und zerbrechlich; und es ist dieses fast einer von den letzten Knochen, welche erst spät zu ihrer gehörigen Härte und einer vollkommenen Festigkeit gelangen, daher er denn in den ersten Jahren und im

jün-

jüngern Alter fast nur als ein bloßer Knorpel angetroffen wird. Es schiebt sich derselbe sowohl aufwärts, als auch abwärts, je nachdem nähmlich der Mittel-Fuß verschiedentlich beweget, und entweder krumm gebogen, oder gerade ausgestrecket wird. Ausser dem nun, daß die Knie-Scheibe den vorzüglichsten Gelenk-Knochen des Schien-Beines ausmacht, befestigen sich auch noch daran diejenigen Muskeln, welche eigentlich den Mittel-Fuß ausstrecken, und sie dient denselben gleichsam zu einer Rolle oder Winde, worüber die Fasern und Sehnen derselben hinweg gehen, damit solcher Gestalt der Tritt und Gang desto sicherer geschehen könne. Man findet deren zwey, nähmlich an jedem Fuße, und zwar in der angegebenen Lage, eine.

Es gibt Leute, die entweder von Natur, oder aus Angewohnheit, wie die Schneider und Schuster (*), im Gehen mit den Knien zusammen treffen, welches den Gang sehr verunstaltet. Weit artiger lässet es, wenn ein mittelmäßiger Raum zwischen beyden Knien bleibt, wenn man geht.

Aber auch unter den Knien selbst, ist ein merklicher Unterschied. Einige Knie sind spitzig, einige platt; andre sind sehr hager, andre hingegen haben viel Fleisch.

Von widernatürlichen Zufällen, denen das Knie unterworfen ist, gedenke ich nur folgender.

Der Glied-Schwamm, Knie-Schwamm, Fungus articulorum, ist eine, an einem, am meisten aber

an

(*) Man wird selten fehlen, wenn man diejenigen, auch jungen, Personen, die sehr weit hervor stehende Knie haben, für Schuster hält. Durch das beständige Sitzen mit stark gebogenen Schenkeln verlieren endlich die Ausstreck-Muskeln der Schenkel ihre Kraft und Wirksamkeit, und können nicht mehr den Beuge-Muskeln dieser Theile das Gleichgewicht halten. Vielleicht trägt die Gewalt des Pochens, welches diese Professionisten, wenn sie Leder ausdehnen wollen, auf einem auf den Ober-Schenkel gelegten Steine verrichten, auch viel zu dieser widernatürlichen Steife des Knie-Gelenkes bey.

an dem Knie-Gelenke befindliche Geschwulst, welche ohne Entzündung ist, wobey aber doch immer tief im Gelenke ein Schmerz empfunden wird, wozu auch zuletzt Entzündung und Eiterung kommen kann. Diese Krankheit wird von den Engländern White-swelling, zum Unterschiede anderer Gelenk-Geschwülste, genannt. Man theilt den Glied-Schwamm in zwey wesentlich von einander unterschiedene Gattungen, den rheumatischen, und den scrophulösen.

Der rheumatische fängt mit einem heftigen Schmerzen an, welcher das ganze Gelenk einnimmt, ja sich zuweilen bis zu den Häuten (Aponevrosis) und Flechsen der Muskeln, die mit dem Gliede Gemeinschaft haben, erstreckt. Die Bedeckungen des ganzen Gelenkes sind vom Anfange an gleich und stark geschwollen. Die Haut ist gespannt, übrigens aber mit der gesunden von gleicher Farbe. Der Schmerz ist gleich anfangs bey der geringsten Bewegung des Gliedes sehr heftig. Der Kranke befindet sich am besten, wenn das Glied gebogen ist, und in dieser Lage wird es gern steif. Wenn der Schwamm älter wird, erscheinen varicöse Adern, und endlich an verschiedenen Orten Eiter-Sammlungen. Der Druck mit den Fingern hinterläßt keine Gruben in der Geschwulst. Der Eiter ist anfänglich gut, verwandelt sich aber bald in eine dünne Gauche, durch deren Ausfluß jedoch die Geschwulst nicht vermindert wird. Zuweilen heilen die Geschwüre leicht; aber immer bald nachher entstehen andere von neuem. Endlich leidet, theils durch den Mangel an Schlaf und Appetit, theils durch die Einsaugung der Gauche, die ganze Leibes-Beschaffenheit des Kranken, und es erfolgt der Tod, wo er nicht durch eine zeitige Amputation verhütet wird.

Der scrophulöse Glied-Schwamm ist in vielen Stücken von dem vorhergehenden unterschieden. Der Schmerz ist hier weit heftiger, aber nicht durch das

ganze

ganze Gelenk verbreitet, sondern nur in einer Stelle, gemeiniglich mitten im Gelenke. Die Geschwulst ist anfänglich geringe, ja zuweilen ist gar keine zu bemerken, wenn der Schmerz schon äusserst heftig ist. Die geringste Bewegung verursacht auch hier den heftigsten Schmerz, daher bewegt der Kranke das Glied nicht, und wird steif, wie in der ersten Gattung. Endlich wird die Geschwulst sehr merklich, und man merkt deutlich, daß die Köpfe der Knochen im Gelenke aufgeschwollen sind. Die Geschwulst wird nach und nach elastisch, es zeigen sich varicöse Blut-Adern, und Eiter-Sammlungen, in deren Grunde man den Knochen cariös findet, und der Tod erfolgt, wie in der ersten Gattung, durch Auszehrung und Entkräftung.

Eine jede äussere Gewalt, eine Quetschung, Verrenkung, ꝛc. unter andern aber auch eine rheumatische Disposition des Körpers können die erste Gattung des Glied-Schwammes veranlassen. Die zweyte entsteht ohne alle äussere Gelegenheits-Ursache, bloß von einer scrophulösen Leibes-Beschaffenheit. Gemeiniglich sind auch andere scrophulöse Zufälle zugleich mit zugegen. Bey dem rheumatischen Glieder-Schwamm leiden die Gelenk-Bänder zuerst, die Knochen in der Folge. In der ersten Gattung ist die Geschwulst gleich anfangs beträchtlich, und hat offenbar ihren Sitz in den weichen Theilen; in der letztern Gattung ist sie anfangs unmerklich, und rührt immer zuerst von den Knochen her. Die erste entsteht gemeiniglich in jungen Körpern, nach äussern Verletzungen; die zweyte entsteht bey kakochymischen Personen von freyen Stücken. Die erste kann curirt werden; die zweyte ist beynahe immer unheilbar.

Der rheumatische Glied-Schwamm ist anfänglich inflammatorisch, und erfordert antiphlogistische Mittel, als: reichliche Blut-Ausleerung durch Schröpfköpfe auf dem leidenden Gelenke, wiederhohlte Blasen-Pflaster, kühlende und zusammenziehende Umschläge, auch

kühlende Abführungen. Hilft dieses nicht, so thut das Einreiben der Queckſilber-Salbe, wenig alle Tage, und bis zum Anfange eines gelinden Speichel-Fluſſes, gute Dienſte. Der Bley-Extract iſt auch als ein bewährtes Mittel bey rheumatiſchen Glied-Schwämmen befunden worden. Mit dieſem reibt man die aufgetriebenen Stellen, oder die ganze Gegend um die Knie-Scheibe täglich zwey Mahl, jedes Mahl ½ Unze ein, legt eine trockne Compreſſe darüber, und eine Circulair-Binde ſo feſt an, als der Kranke vertragen kann, läſſet das Bein gerade legen, ruhig halten, und in den erſten 14 Tagen nicht darauf gehen. Das Saffran-Pflaſter (Empl. oxycroceum) mit venediſcher Seife, empfiehlt Brambilla im Anfange der Cur. Einen entſtehenden Glied-Schwamm hat Evers mit einem Pflaſter aus Ammoniak-Gummi und Wein-Eſſig geheilt. Dabey werden innerliche Mittel gebraucht.

Oder, man nimmt die beſten und durchſichtigſten Stücke von Colophonium, und pülvert ſolche. Hierauf nimmt man trecknen Hanf, bringt denſelben in die Form eines Vogel-Neſtes, welches jedoch etwas größer als die Geſchwulſt ſeyn muß, und ſtreuet das Colophonium, etwa einen Finger dick, darauf. Dieſes begießt man mit rectificirtem Weingeiſt, ſo lange bis es durchgehends genug befeuchtet iſt, und legt es alsdann auf die Geſchwulſt. Sobald man merkt, daß es trocken geworden iſt, wird ſolche Compreſſe, ohne ſie abzunehmen, von neuem mit Weingeiſte befeuchtet. Nach einigen Tagen nimmt man dieſelbe gar ab, verfertigt eine neue, und geht damit wie vorher um, bis die Geſchwulſt verſchwindet. Wenn der Zufall nicht gar alt iſt, pflegt dieſes bey der dritten oder vierten Erneuerung zu geſchehen.

Nach geheilter Krankheit pflegt immer eine Steifigkeit des Gelenkes zurück zu bleiben, welche aber durch Einreibung des Baum-Oehles oder der Nerven-Salbe geho-

gehoben werden kann. Das Tropf-Bad ist dabey von vorzüglichem Nutzen. Ist bereits der Beinfraß nebst einem auszehrenden Fieber da, so muß die Amputation verrichtet werden.

Gegen den scrophulösen Glied-Schwamm hat man keine Mittel; und auch nur alsdann ist die Amputation erst zu unternehmen, wenn der Körper von der allgemeinen Krankheit geheilt ist.

Die Gelenk- oder Glied-Wassersucht, Gr. und Lat. Hydrarthros, Hydrarthrus, Fr. Tumeur blanche, ist eine Geschwulst an irgend einem, am öftersten dem Knie-Gelenke, (Knie-Wassersucht,) sie ist gleich, von dem Kapsel-Bande (Ligamentum capsulare) umschrieben, weiß, weich, lässet nach dem Finger-Drucke keine Gruben zurück, hindert mit einigem Schmerzen die Bewegung, und entsteht nach und nach von einer widernatürlichen Anhäufung des Glied-Wassers. Dieser Zufall hat jedoch nicht die gemeinen Ursachen einer wässerigen Anhäufung allein, sondern auch äussere Verletzungen, zum Grunde. Die Prognosis des Uebels ist zweifelhaft, indem es nicht nur leicht wieder kommt, sondern auch durch den Druck ein Schwinden, durch den Schmerz Entzündung, und durch die Verderbniß Knochen-Fäule erreget werden kann.

Innerliche Arzeneyen bringen selten die Krankheit zum Weichen, von den äusserlichen hingegen hat man größern Nutzen zu gewarten. Man kann in starken, warm gemachten Wein-Essig Papier tauchen, und solches auf den Ort legen; oder man kann die leidenden Theile durch die Flamme des angezündeten Branntweines zum Schwitzen bringen; oder auch warme schwefelige Wasser der Bäder, auch kaltes Wasser, von einer großen Höhe auf das Gelenk fallen, oder ein Fontanell in der Nähe setzen lassen. Wenn die Krankheit aber dennoch nicht weichen wollte, und die Zufälle zu heftig seyn sollten, muß das Kapsel-Band an einem Orte,

welcher am dünnesten und von flechsigen Ausbreitungen (Aponevrosis), Gefäßen oder Nerven, frey, und welcher Ort bey den Knien an ihrer innern Seite ist, vermittelst einer Lanzette geöffnet werden. Dem ungeachtet aber folgt auch auf diese Operation oftmahls eine Entzündung, ein Fieber mit gewöhnlichen Zufällen, und wenn die Materie scharf wird, ist die Amputation des Gliedes das einzige Rettungs-Mittel. Um diese schlimme Folgen zu verhüten, thut man wohl, wenn man die Operation in dem Bette des Kranken verrichtet, und so, daß das Glied dabey fast in eben der Lage ist, in welcher es der Kranke liegen lassen kann; zugleich muß man eine gänzliche Ruhe des Gliedes empfehlen und einschärfen, bis die Wunde in der Membran sich geschlossen hat. Bey der geringsten sich einfindenden Entzündung lässet man reichlich Ader, und bedient sich der kühlenden und der Entzündung wiederstehenden Heil-Art.

In den Knien, an dem vordern Theile der Knie-Scheibe, vornehmlich der Kammer-Jungfern oder anderer, die kniend arbeiten, zeigt sich zuweilen eine äussere wässerige Geschwulst, die sich meistentheils wie eine ergossene, doch auch zuweilen wie eine Sack-Wassersucht anfühlt. Die Heilung derselben geschieht durch Räuchern mit gewürzhaften Harzen, oder andere aromatische Mittel, welche man auf die Knie legt; durch zertheilende Linimente, zertheilende und adstringirende Bähungen oder Brey-Umschläge, und durch starke Purgier-Mittel. Wenn die Geschwulst groß ist, und auf jetzt gedachtes Verfahren nicht weichen will, muß sie, um das Flüssige heraus zu lassen, durchstochen werden, und alsdann muß, während des Gebrauches vorerwähnter Mittel, eine mäßige Zusammendrückung des Theiles, vermittelst angelegter Binden und Compressen unterhalten werden.

Zuweilen erzeugen sich Stückchen Knorpel, oder mit Knorpel überzogene Knochen, mehrentheils von der Größe einer wälschen Bohne, in dem Knie-Gelenke, welche dasselbe bey der Bewegung des Gliedes reitzen, und die Absonderung des Glied-Wassers vermehren. Das Knie wird alsdann gemeiniglich dick, die Gelenk-Kapsel schwillt auf, das Gelenk wird steif, und man kann deutlich ein Schwappen in demselben fühlen. Wovon solche knorpelige Körper entstehen, kann nicht eigentlich bestimmet werden. Sie kommen zuweilen an der innern oder äussern Seite des Gelenkes zum Vorschein, so, daß man sie fühlen und mit den Fingern fassen kann, und in diesem Falle verursachen sie mehrentheils keine Beschwerde. Zuweilen verbergen sie sich wieder, und rutschen wieder in das Gelenk, und dann hat der Kranke beym Gehen viele Schmerzen. Die einzige Hülfe besteht in dem Ausschneiden eines solchen Körpers; nur muß die Operation vorsichtig verrichtet, und aller Eintritt der Luft in die Wunde auf das sorgfältigste verhütet werden.

Bey Pferden, besteht das Knie der Vorder-Füße aus 7 kleinen Beinen in 2 Reihen, wovon sich 3 in jeder Reihe befinden, eines aber hinter der ersten Reihe liegt. Die Beine der ersten Reihe, wenn man nähmlich von aussen nach innen geht, sind: das unregelmäßige, das dreyeckige, und das halbmondförmige. Die 3 Beine der zweyten Reihe, werden das große keilförmige, das ungleich viereckige, und das kleine keilförmige, genannt. Sie sind durch starke Bänder dergestalt unter einander verbunden, daß sie nur Ein Bein auszumachen scheinen. Das 7te, ausser der Reihe liegende Bein kann man eigentlich als ein zur ersten Reihe gehöriges Bein betrachten. Es hat nach hinten eine Hervorragung. Hr. v. Sind, und mit ihm alle Zergliederer, nennen es das Haken- oder

hakenförmige Bein. Es dient zur Anheftung eines ſtarken Bandes, welches mit dem andern Ende an dem Schien-Beine befeſtigt iſt, und daſelbſt einen Ring um die Knochen macht, durch welchen die Beuge-Sehnen des Fußes gehen. Das Haken-Bein trägt durch die an dem innern Theile befindliche Vertiefung ſehr vieles zu dieſem Ringe bey. Aus dieſer Zuſammenſetzung des Knies aus 7 beſondern Beinen, kann man die Beweglichkeit deſſelben leicht beurtheilen.

An der Nachhand, oder dem Hinter-Theile, beſteht das Bein der Knie-Kehle, welches von den Schmieden gemeiniglich die Hacken am hintern Knie genannt wird, aus ſechs Knochen. Der ſtärkſte darunter heißt die Rolle, Trochlea, theils der Geſtalt, theils auch der Beſtimmung wegen. Er iſt vorn rund, mit zwey Erhabenheiten zur Verbindung mit dem Schien-Beine. Der hintere Theil dieſes Beines hat drey Flächen, und iſt mit eben ſo vielen an dem zweyten Beine dadurch verbunden. Dieſes letztere, welches den Kopf oder die Spitze des Kniekehlen-Beines bildet, kommt in der Geſtalt und dem Gebrauche mit dem Ferſen-Beine überein, welches bey dem Menſchen Calcaneum oder Calcaneus heißt. Es iſt länger als das vorige, und hat oben eine ungleiche Erhabenheit, woran ſich eine ſtarke Sehne des Ausſtreck-Muskels der Röhre anheftet. An dem untern Theile ſind die drey Flächen zur Verbindung mit der Trochlea. Zwiſchen dem obern und untern Theile, iſt eine Höhlung, durch welche die Sehnen gehen, die ſich etwas tiefer anheften. Die übrigen 4 Beine der Knie-Kehle ſind kleiner. Die beyden erſten ſind flach und gerade unter einander geſchloſſen. Das erſte vereinigt ſich überdies mit der Trochlea; das zweyte, mit dem Kopfe der Röhre. Das dritte hat eine ordentliche Geſtalt, und liegt nach auſſen ſeitwärts; es verbindet ſich mit den beyden vorhergehenden, und dem Calcaneo.

Das

Das letzte verbindet sich mit dem ersten und zweyten dieser Beine. Die 6 Beine, welche das Kniekehlen-Bein ausmachen, sind also unter einander durch mancherley Flächen vereinigt, und werden durch sehr starke Bänder zusammen gehalten, damit sie bey der Gewalt, die sie zu tragen haben, nicht aus einander weichen können. Indessen gibt doch diese Structur dem Pferde eine sehr große Biegsamkeit in gedachten Theilen. Denn obgleich diese Knochen vor sich keine sonderliche Bewegung haben, so trägt doch das zwischen ihnen liegende Fett und Glied-Wasser zur Bewegung im Ganzen sehr vieles bey.

An einem wohlgebaueten Pferde muß das Knie, von vorn anzusehen, länglich, breit und mager seyn, dergestalt, daß man die Knochen nur mit der Haut überzogen erblickt.

Das Knie trägt sehr vieles zur Stärke der Schenkel bey, daher es die gehörige Größe nach dem Verhältnisse der Schenkel haben muß. Zu große Knie streiten wieder die Schönheit, und werden am häßlichsten, wenn sie auf den Seiten weit heraus stehen, hin und wieder Ausschnitte haben, und dabey breit und lang sind. Zu schmahle Knie sind auch nicht gut, ob sie gleich nicht so häßlich, wie die vorigen, aussehen. Weil man nun die Güte billig der Schönheit vorzieht, so kann man auch eher ein zu starkes, als zu feines, Knie zulassen. Daß die Knie nicht fleischig seyn dürfen, versteht sich von selbst.

Die Knie-Kehle muß rein, und weder rück- noch vorwärts gebogen seyn. Jenes würde eine Schwäche anzeigen; das andere aber Bocks-Beine, die nicht viel besser sind, darstellen.

Wenn ein Pferd die Knie zu nahe bey einander oder einwärts gebogene Hinterbeine hat, welche im Gehen fast an einander stoßen, Fig. 2270, nennt man es enge Knie, kuhhäckig, kuhhosig, oder kuhlätschig,

Fr. jarreté, oder crochu ou clos derrière. Diesen Fehler sieht man sehr deutlich bey den Fohlen; sobald diese aber anfangen sich zu bilden, und Fleisch anzusetzen, so geben sich die Knie viel aus einander. Kuhhosige Pferde haben gemeiniglich die Lenden kurz, und das Kreutz ein wenig abgeschliffen, dafür aber gute Hüften.

Die engen Knie verlieren sich noch mit der Zeit, so daß die Pferde recht gut zu Fuße werden. Es kann zwar durch die Arbeit vieles verbessert werden, es bleibt aber doch allemahl ein schlechter Gang. Für die Jagd besonders sind solche enge Knie sehr schädlich und gefährlich. Daß aber solche Pferde gut auf der Reit-Bahn zu gebrauchen seyn, ist nicht zu läugnen.

Um diesen Fehler zu verstecken, wird der Verkäufer ein solches Pferd allezeit hitzig reiten, oder die Quere gehen lassen. Man muß daher bey dem Pferde-Kaufe, das Pferd wenigstens 24 Stunden in den Stall nehmen, damit man es gelassen untersuchen könne.

Der entgegen gesetzte Fehler von einem kuhhosigen Pferde, ist ein Pferd, welches die Knie zu weit von einander hat, Fr. trop ouvert de jarret, Fig. 2271; doch ist jenes immer noch besser, weil es Vermögen und gute Hüften hat, da hingegen diesem beydes fehlt. Wenn aber bey weiten Knien das Kreutz nicht abgeschliffen, auch oben nicht gespalten ist, und dennoch gutes Vermögen hat, so kann ein solches Pferd besonders vor den Wagen gut gebraucht werden.

Da alle diese Fehler durch die Kunst versteckt werden können, so muß man Acht haben, ob das Pferd gerade geht; denn wenn es mit den Hinter-Knien zu weit geht, so wird der Fehler dadurch versteckt, wenn man den Hinter-Theil mit dem Schenkel herein bringt.

Eine allzu lange Knie-Kehle, Fr. Jarret trop long, Fig. 2272, ist allemahl ein Fehler; so wie der entgegen gesetzte, eine zu steife und zu gerade Knie-Kehle, Fr. Jarret trop droit, Fig. 2273. Eine allzu

lange

lange Knie-Kehle ist anstößig, und fällt Jedem in die Sinne. Um eine allzu steife und gerade zu beurtheilen, muß man ein Kenner seyn, indem sie das Hinter-Bein gar nicht schändet; denn solche Pferde sind ungemein stark, und haben viel Vermögen und gute Hüften. Dadurch sind sie zur Reit-Bahn tüchtig; für die Jagd aber ist ihr Galopp rauh und beschwerlich, denn sie werden nicht sicher über Stock und Block weglaufen, ohne zu fallen. Auch werden solche Pferde eher steif, als andere. Nur ist ein steifes Knie hinten nicht so nachtheilig, als an den Vorder-Füßen.

Beine, deren Knie vorwärts gebogen sind, nennt man Bocks-Beine. Unter diesen vorwärts gebogenen Knien machen die Franzosen einen Unterschied, und sagen: die Ausbeugung ist ihnen entweder von Natur mitgetheilt, oder es ist dieser Fehler durch schwere Arbeit und übertriebenes Reiten entstanden. Die erste Art Pferde nennen sie Brassicourts; von dem andern sagen sie: das Pferd habe gebogene Beine, Jambes arquées, Fig. 2274. Dieser Unterschied ist wohlbedächtig angenommen, weil er sich auch in Ansehung der Güte merklich auszeichnet. Von jenen sagt Garsault (*): ce defaut n'est que désagreable à la vûe; car il se trouve des chevaux brassicourts excellens. Es ist zwar nicht zu läugnen, daß ein von Natur mit diesem Fehler behaftetes Pferd, mit dem durch schwere Arbeit dahin gebrachten nicht in Vergleichung zu setzen sey; allein, es äussern sich doch auch an diesen Schwächen, welche dem Reiter unangenehm sind, indem sie gern anstoßen, ob sie gleich nicht fallen. Diese Art Pferde geben den Roß-Täuschern Gelegenheit, alle bocksbeinige Pferde für solche auszugeben. Man muß sich daher nicht überreden lassen, daß der Fehler von

(*) In seinem parfait Marechal, Traité de la conſt. du Cheval, C. 9, p. 26.

Natur sey, weil er, da er durch übertriebene Arbeit entstanden ist, dem Pferde eine große Schwäche verursachet, die es zum Reiten ganz untüchtig macht. Diese so genannte Brassicourts entstehen, wenn der Beschäler, von welchem sie abstammen, von Natur mit diesem Fehler behaftet gewesen ist, oder aber von einem übeln Stande in dem Stalle. Man sieht oft, daß Füllen auf Pflaster stehen, da sie die Fuß-Zehen versenken, und mit den Ferfen hoch stehen. Durch eine solche anhaltende Stellung zieht sich der Nerv zusammen, verkürzt sich, und das Knie weicht vorwärts: daher man auf das Pflaster, worauf junge Pferde stehen, genau achten muß, daß es gleich sey; und es wird immer am sichersten seyn, wenn man zunächst den Krippen eichene Bohlen legt, auf welchen die Vorder-Beine ruhen. Mit den durch schwere Arbeit bocksbeinig gewordenen Pferden, sind diejenigen nicht zu verwechseln, welche Zehentner mit eben dem Nahmen belegt, und welches diejenigen sind, welche wie die Ziegen durchtreten.

Nach Vitet (*) entsteht dieser Fehler gemeiniglich von starker Anstrengung, vom Fallen, von einer Steifigkeit der Gelenk-Bänder und Beuge-Flechsen, und von einer Spannung der aponevrotischen Häute.

Geistige und gewürzhafte Mittel sind mit Nutzen in diesem Zufalle, wenn er vom Fallen oder von starker Anstrengung entstanden ist, zu gebrauchen; erschlaffende Mittel hingegen, in der Steifigkeit der Sehnen und Bänder. Wieder die Krümme des Knies von Anspannung der aponevrotischen Häute, empfehlen viele berühmte Vieh-Aerzte das Lösen der aponevrotischen Haut, welche den größten Theil des Armes umgibt; man soll nähmlich die Haut unten an der Brust über dem Arme spalten, sodann die aponevrotische Haut durch einen 2 bis 3 Z. langen Quer-Schnitt einschneiden. Einige halten dafür, man müsse auch einen Theil der Muskeln über den vordern Theil des Armes einschneiden.

Ich

(*) Hrn. Vitet's Unterricht in der Vieharzneykunst, aus dem Franz. übers. und mit Anmerk. versehen von W. J. C. Hennemann, 2 Th. 1 B. (Lemgo, 1785, 8.) S. 218.

Ich glaube, sagt Vitet: daß, wenn der Zufall von einer Spannung der Muskeln vorn am Arme herrührte, der Fuß mehr gerade, als gekrümmt, seyn würde; daher ist es auch besser, die aponevrotische Ausdehnung am Arme durchzuschneiden, ohne einen Muskel dabey zu verletzen, wie dies die öftere Erfahrung in Fällen, wo andere Methoden unwirksam waren, bestätigt.

Durchgebogene oder rückwärts gebogene Knie, sind noch schwächer als die vorigen, und sind dem Pferde allemahl von Natur eigen. Diese nennt der Franzose Jambes de Veau, oder Jambes de Boeuf, weil sie mit der Gestalt der Beine des Rindviehes Aehnlichkeit haben. Bey jungen Füllen sieht man diesen Fehler vielfältig, welcher aber gemeiniglich durch den Wuchs gänzlich gehoben wird. Die Hoffnung dazu ist größer, je jünger das Füllen ist, welches eingebogene Knie hat. Als dreyjährig, dergleichen Pferde zu kaufen, ist zu gefährlich, und man wird in der Hoffnung, daß der Fehler sich noch verlieren sollte, gewiß betrogen.

Die von den Franzosen so genannte Courbe, ist ein Uebel, welches mit dem Spathe eine große Aehnlichkeit hat. Sie besteht in einer ähnlichen Geschwulst nach innen zu an dem Knie, aber etwas über dem Orte, wo der Spath sich äussert. Sie hat die Gestalt einer halben Birn, und macht das Pferd zuweilen hinken. In allem übrigen kommt die Courbe mit dem Spathe völlig überein.

Diejenige Krankheit der Pferde, da von einer Stockung der Säfte die Knie, besonders an den Hinter-Füßen, anschwellen, die Haut hart und feucht, und oft grindig wird, und zuweilen gar Risse bekommt, wobey zugleich die Haare steif und aufgebürstet stehen, wird die Rappe, in einigen Gegenden auch die Raspe, Räpfe, Raupe, Ruffe, Fr. la Rape, Ital. Rappa, genannt. Die Rappe an dem Vorder-Schenkel wird von den Franzosen besonders Malandre, und die am Hinter-Schenkel, Solandre genannt. Einen solchen

Hin-

Hinter-Schenkel sieht man Fig. 2275 abgebildet. Dieses Uebel entsteht von einer Stockung der Säfte in den Gefäßen dieser Gegend, welche durch Unreinigkeit der Ställe, in welchen die Pferde stets im Kothe stehen und liegen müssen, durch eine zu große Nachlässigkeit die Füße der Pferde rein zu halten, und nach der Arbeit fleißig vom Kothe zu reinigen, wie auch durch das so schädliche Wasser-Reiten im Winter, nachdem das Pferd von der Arbeit erhitzt worden ist, veranlasset werden kann. Indem nähmlich dadurch die Säfte in diesen Theilen zum Stocken gebracht werden, müssen sie nothwendig in kurzer Zeit eine gewisse Schärfe annehmen, welche immer weiter um sich frißt, und sich nach und nach auch dem übrigen Geblüte mittheilt. Das Uebel nimmt bisweilen so sehr überhand, daß das Pferd völlig unbrauchbar davon werden kann. Einem Pferde, welches man vorzüglich lieb hat, muß man daher, nachdem es seine Arbeit gethan hat, um diese und ähnliche Krankheiten zu verhüten, die Füße mit wollenen Tüchern oder trocknem Strohe stark reiben, und wenn es dabey kothig ist, vorher erst wohl mit Wasser abwaschen, und alsdann so lange reiben lassen, bis sie wieder ganz trocken sind.

Man kann gegen die Rappe das Nuß-Pflaster, welches Solleysel (*) beschreibt, gebrauchen, welches man alle acht Tage frisch auflegt, nachdem man die Haare von dem kranken Orte abgeschoren hat. Man kann mit dem Gebrauche desselben so lange fortfahren, bis man Besserung verspürt. Man wird aber wohl thun, wenn man sich nicht gar zu viel darauf verläßt.

Solleysels Nuß-Pflaster wird folgender Maßen verfertigt. Man nehme 8 Tage vor oder nach Johannis, Wallnüsse, zerstoße sie in einem steinernen Mörser ganz klein, und reibe sie durch ein Sieb, so, daß man dasjenige, was noch

(*) In seinem vollkommenen Stallmeister, S. 203.

noch nicht durch das Sieb fällt, immer wieder aufs neue zerstößt. Von diesen zerstoßenen Nüssen vermische man 2 ℔, mit 1 ℔ wohlgetrocknetem Salz und 1½ Loth gemeinen Terpenthin, setze es in einem glasurten Topfe 14 Tage in den Keller, und koche es hernach unter beständigem Umrühren über dem Feuer, zur Consistenz eines Pflasters ein.

Hr. v. Sind verordnet folgende Salbe. Man vermischt 1 Loth Aethiops mineralis, 1 Scrupel weißen Vitriol, und 12 Loth venedische Seife in einem Topfe unter einander, thut 2 Loth Campher-Spiritus und ½ Loth Salmiak-Spiritus dazu, und rührt es über einem gelinden Kohlen-Feuer, ohne daß es kocht, zur Salbe. Von dieser Salbe lässet er auf den von der Rappe befallenen Ort, nachdem die Haare davon abgeschoren sind, so lange auflegen, bis sich ein Schorf darauf setzt, welcher nachher von selbst abfällt. Man darf auch nur die so genannte neapolitanische Salbe (*) gebrauchen, und allenfalls, wenn man sie stärker haben will, unter die, in der unten befindlichen Vorschrift verordneten 8 Loth, 1 Loth rothen Präcipitat mischen.

Will man aber das Uebel von Grunde aus heilen, so muß man auch durch innerliche blutreinigende Mittel zu Hülfe kommen. Man kann, wenn man es sonst nöthig findet, erst am Halse Ader lassen, und dann 8 oder 14 Tage lang, folgende Latwerge des Morgens nüchtern, und des Abends nach dem letzten Futter, gebrauchen.

Kr. Sem.

(*) Die neapolitanische Salbe wird folgender Maßen bereitet. Man tödtet 4 Loth Queckſilber mit etwas Terpenthin, d. h. man reibt das Queckſilber so lange mit dem Terpenthine in einem steinernen Mörser, bis es sein glänzendes Ansehen verloren hat; und dann reibt man 4 Loth Schwein-Schmalz darunter: so erhält man eine schwarze Salbe.

℞. Sem. petrosel. pulveris. ℔ß.
Croc. mart. aper. ℥iv.
Sulph. antim. aurat. ℥j.
M. exacte c. Mell. q. s. F. Electuar.

d. h. Man mische zerstoßenen Petersilien-Samen ½ ℔, eröffnenden Eisen-Saffran, ¼ ℔., und goldgelben Spießglanz-Schwefel, 2 L., wohl unter einander, und rühre es dann mit Honig, so viel als genug ist, zu einer Latwerge, wovon man so viel, als ein kleines Hühner-Ey beträgt, auf ein Mahl eingibt.

Während der ganzen Cur muß das Pferd geschonet werden, und eine trockne und reine Streu bekommen.

Um die Knie der Hinter-Füße der Pferde entstehen bisweilen gewisse erhabene Ringe oder Reifen, welche die Bewegung dieses Gelenkes verhindern, und den Fuß steif machen; Fr. Jarret cerclé. Sie entstehen, wenn sich in den Gelenk-Bändern des Knies das Glied-Wasser, oder auch eine andere Feuchtigkeit zu sehr ergießt und ansammelt. Dieses Wasser kann so gar, wenn es zu lange daselbst stockt, das Gelenk ganz unbeweglich machen, indem es verhärtet, und beyde Knochen mit einander verbindet. Eine äussere Verletzung der Gelenk-Bänder, oder eine übertriebene gewaltsame Arbeit, kann dazu Gelegenheit geben. Man muß hier nicht nur darauf sehen, das stockende Wasser fortzuschaffen, sondern es ist auch eben so nöthig, dafür zu sorgen, daß die Gefäße, welche dieses Wasser natürlicher Weise wieder aufnehmen, und mit dem Geblüte vermischen, die bey diesem Zufalle verstopft oder geschwächt sind, wieder eröffnet und gestärket werden. Hr. v. Sind verordnet folgenden Umschlag. Man gießt auf 4 Pfund Leinsamen-Mehl ½ Quart des stärksten Weingeistes, und kocht es über einem gelinden Feuer zu einem Brey; dazu setzt man 1 Pfund Honig, und rührt es über dem Feuer so lange bis es dick wird;

alsdann nehme mvn es herunter, und vermiſche ½ Pfund Schmalz oder Fett damit. Man wäſcht nähmlich das Knie erſt mit gutem Weingeiſte, und ſchlägt dann dieſe Salbe um, die man mit einem Tuche und einer Binde darauf befeſtigt. Nach 2 Tagen öffnet man den Verband, und verfährt wieder eben ſo aufs neue, ſo wird man gewiß in 8 oder 14 Tagen Hülfe verſpüren. Durch Feuer würde man die Verſtopfung und den Schaden nur noch immer vermehren.

Bisweilen bekommen die Pferde geſchwollene Knie und ſteife Beine, wenn ſie ſich im Stalle daran ſtoßen, von einem andern geſchlagen werden, oder darauf fallen. Es kann öfters davon zeitlebens ein dickes und unförmliches Knie behalten. Man muß ſogleich eine Handvoll Garten-Iſopp in Wein kochen, und zwiſchen vierfachen leinenen Tüchern ganz warm über das Knie ſchlagen, und darüber eine handbreite Binde wickeln. Dieſen Umſchlag wiederhohlt man ſo oft, als er wieder kalt wird, 1 oder 2 Tage, und wenn es ſeyn kann, auch des Nachts, bis die Geſchwulſt ſich zertheilt, und weicher zu ſeyn ſcheint. Alsdann vermiſcht man 1 Unze fein gepülverten Bernſtein, 2 Quent klein geſchnittene venediſche Seife; 1 Unze Salmiak-Spiritus, und ½ Pfund Campher-Spiritus, ſchüttelt es wohl um, wäſcht und reibt das Knie täglich 3 bis 4 Mahl damit, bis es völlig geheilt iſt. Iſt aber die Haut ſelbſt durchgeſtoßen, ſo muß man ſich, wegen der Sehnen und Bänder, ſorgfältig vor fette und öhlige Mittel hüten. Folgender Balſam iſt ſehr gut, aber auch nur dann, wenn noch kein Eiter da iſt.

℞. Myrrh. opt. ʒß.
Aloës succotr. ʒiij.
Gummi elemi,
mastich.
sarcocoll. āā. ʒij.
Chinchin. ʒj.
Croc. orient. gr. V.
Terebinth. ʒß.
Fl. hyperic. Pj.

Nachdem man die harten Dinge in einem steinernen Mörser wohl zerstoßen hat, thut man alles in 2 ℔ des besten Weingeistes, und stellt es im Sommer an die Sonne, im Winter aber nahe an den Ofen, 3 bis 4 Wochen lang, wobey man es alle Tage 2 oder 3 Mahl umschüttelt. Je älter dieser Balsam wird, je besser ist er.

Die Knie-Scheibe liegt vor dem Gelenke des Backen-Knochens (Femur) mit dem Schenkel-Beine (Tibia). Ihre Gestalt stellt ein irreguläres Viereck vor. Die vordere Fläche ist erhaben mit Sehnen-Eindrücken; die hintere ist vertieft, mit einem glatten Knorpel überzogen, und durch eine Erhabenheit getheilt, welche in der Höhlung der Rolle des Backen-Knochens liegt, so wie ihre Vertiefungen über den Erhabenheiten eben dieser Rolle liegen. Sie hat vier Ränder; zwey innere, nähmlich einen obern und einen untern, welche durch ihr Zusammenstoßen den innern Winkel ausmachen; und zwey äussere, einen obern und einen untern, zwischen welchen der äussere Winkel der Knie-Scheibe liegt. Zwischen den beyden obern Rändern der vordern Fläche liegt der obere Rand der Gelenk-Fläche, mit einer vertieften länglichen Fläche, welche eben so wie die beyden obern Ränder voll Sehnen-Eindrücke sind. Der innere Winkel hat einen Band-Eindruck; der innere Winkel hat zwey. Die Knie-Scheibe besteht aus einem zelligen Wesen, welches

ches mit einem dichten Blatte überzogen ist. Ihre Verbindung mit den Backen-Knochen erlaubt ihr eine Bewegung aufwärts und unterwärts. Mit dem Schenkel-Beine ist sie verbunden: 1. durch ein Kapsel-Band, welches den Gelenk-Rand der hintern Fläche der Knie-Scheibe umfaßt; 2. durch zwey Bänder, welche einerseits am untern Winkel der Knie-Scheibe, andererseits an der Gräthe des Schenkel-Beines und der daran befindlichen Grube befestigt sind; 3. durch ein breites Band zur Seite des innern Winkels der Knie-Scheibe, woran es sich befestigt. An dem vordern Rande des innern Kopfes des Schenkel-Beines, woran es sich ebenfalls fest setzt, ist es schmahl.

Kahle Flecken, oder wohl gar Wunden auf der Knie-Scheibe, geben zu erkennen, daß das Pferd schwache Schenkel habe, und gern falle; es wäre denn, daß das Pferd die Gewohnheit hätte, beym Niederlegen erst auf den Knien zu ruhen, wodurch es sich ebenfalls die Haare wegreibt. Man darf sich nicht überreden lassen, daß ein anderer Zufall dergleichen verursachet habe, wozu die Roß-Händler alle Beredsamkeit anzuwenden pflegen.

Ein gezeichnetes oder gekröntes Bein, Fr. Jambe couronnée, zeigt nicht allein ein Pferd an, welches zuweilen anstößt, sondern welches auch öfters ganz auf die Knie fällt; eine sehr unbequeme Sache, und zuweilen sehr gefährlich für einen Reiter! Man kann sehr leicht ein gekröntes Bein erkennen. Es ist dasjenige, welches an dem Knie ein solches Zeichen hat, wie Fig. 2276 anzeigt.

Es ist nichts leichter, wenn ein Pferd im Fallen auf den Knien geschunden ist, und dadurch einen Schandfleck darauf bekommen hat, als solchen zu verstecken, besonders wenn man solches auf frischer That zu sehen bekommt. Erstlich schlägt man warmen Wein auf; wenn es alsdann geheilt

ist, wird der Fleck mit Lein-Oehle geschmiert, um wieder Haare darauf zu bekommen. Ich würde, sagt Hr. Stall-Meister Rosenzweig, ehe ich diesen Schandfleck liesse, lieber in der Länge ein Theil Haut wegschneiden, wodurch ich solche wieder schön egal machen würde. Auf solche Art würde ich nicht allein den Preis nicht verringern, wie doch ohne Zweifel geschehen möchte, wenn der Fehler bleiben sollte, sondern das Pferd würde auch noch gut verkaufet werden können. Man muß demnach, um nicht betrogen zu werden, kein Pferd mit bespritzten und kothigen Knien kaufen; denn dadurch würde der große Fehler versteckt werden können. Wieder eine Ursache, daß man allezeit ein Pferd 24 Stunden im Stalle haben soll, ehe man es bezahlt, in welcher Zeit man denn das Pferd völlig untersuchen kann!

Bey dem Horn-Viehe, dem Schafe, und der Ziege, findet sich der Unterschied, daß das Knie der Vorder-Füße nur 6, an den Hinter-Füßen aber nur 5 Knochen enthält. Bey dem Schweine, enthält das Knie der Vorder-Füße 8 Knochen in zwey Reihen, an den Hinter-Füßen aber 7.

Die Knie Scheibe bey dem Horn-Viehe hat eine eyrunde Gestalt. Ihre vordere Fläche ist erhaben und voll Sehnen-Eindrücke. Die hintere Fläche ist auch erhaben, und mit Knorpel überzogen; sie liegt in der vordern Vertiefung der Rolle. Jeder Seiten-Rand gibt oberwärts einem Seiten-Bande Befestigung, welches zur äussern Fläche des äussern Kopfes, oder zur innern Seite des innern Kopfes des Backen-Beines geht. Das obere Ende hat Sehnen-Eindrücke; an dem untern Ende befestigt sich das untere Band der Knie-Scheibe, welches zur Gräthe des Schenkel-Beines geht.

Die Lämmer bekommen zuweilen dicke Knie, sowohl wenn solche noch im Stalle gehalten, als auch wenn sie mit den Müttern ausgetrieben werden. Mehrentheils trifft dieser Zufall die Lämmer, welche anfangs schwächlich sind, auch wohl nicht viel zu saugen haben. Es mag das Hinter- oder Vorder-Bein seyn, wel-

welches am Knie dick wird, so findet man, wenn eines geschlachtet wird, recht mitten im Knie ein Bläschen, worin ein gelbliches Wasser ist; und daher kommt es, daß gar selten eines daran curirt wird.

Knie-Band, Strumpf-Band (*), L. Genuale, Periscelis, Fr. Jarretière, ein Band, womit man die Strümpfe über oder unter dem Knie fest zu binden pflegt, damit sie sich nicht falten, sondern an den Beinen desto fester und glatter anliegen. Man hat dergleichen von allerley Materie, als: von Wollen-Baumwollen- oder Leinen-Garne, oder auch von Seide, Silber und Gold. Bisweilen werden auch die Knie-Bänder mit Schnallen versehen, da sie denn gemeiniglich **Knie-Gürtel**, und wenn sie von Leder sind, **Knie-Riemen** heißen. Siehe auch **Knie-Gürtel**.

Das Frauenzimmer hat theils gestrickte, theils gewirkte, theils genähete, oder von Damast, Atlaß, u. d. gl. zusammen genähete und gefütterte Bänder, womit sie sich die Strümpfe unter den Knien fest zu binden pflegen. Manche tragen sie reich, um die Ränder mit Gold und Silber gestickt, auch mit Hexen-Stich genähet. Einige bedienen sich auch der Knie-Tressen mit Schnällchen. Sie haben auch wohl Strumpf-Bänder von durchnähetem Taffet, die man mit wohlriechendem spanischen Leder füttert, oder denen man sonst einen angenehmen Geruch gibt. Man macht sie auch von Leinwand mit Marseille-Stichen; und diese haben den Vortheil, daß man sie waschen kann. Die durchnäheten Strumpf-Bänder sind nicht zu dick, halten den Strumpf besser, und schneiden weni-

(*) Einige nennen die Knie- oder Strumpf-Bänder auch wohl Hosen-Bänder, wiewohl letztere eigentlich nur diejenigen sind, welche von den Mannespersonen an dem hintern Theile des Hosen-Gurtes angeleget werden, damit ihnen die Hosen desto besser anliegen.

ger ein, als alle andere Arten von Strumpf-Bändern. In Frankreich und Italien sieht man auch wohl Strumpf-Bänder von Amianth, aber bloß zur Raritat.

Daß ein Strumpf-Band keines der unwichtigsten weiblichen Kleidungsstücke sey, könnte der sehr ansehnliche englische Ritter-Orden, der ihm seinen Ursprung verdankt, (s. im XXV Th. S. 317, fgg.) und vielleicht manche interessante Anekdote aus der geheimen Geschichte der Staten, beweisen, wenn es darauf ankäme. In der neuesten Waren-Liste von petit Dunkerque zu Paris, stehen die Strumpf-Bänder unter Bijoux und Nippes, und England hat uns auch mit einer neuen Mode darin beschenkt; denn man trägt schon seit einiger Zeit Strumpf-Bänder *à Ressort*. Die Erfindung ist, wie gedacht, englisch. Zwey platte, ungefähr spannenlange Spiral-Linien von elastischem Draht, an den Enden mit einer Schnalle und einem Riemen versehen, und mit Taffet überzogen, machen ein solches Strumpf-Band aus, dessen Gebrauch darum sehr bequem ist, weil es immer so viel, als bey der Bewegung des Fußes nöthig ist, nachgibt. In so fern wäre diese Erfindung und Mode, obgleich nicht ökonomisch — denn ein Par solcher Strumpf-Bänder kosteten noch vor einigen Monathen $\frac{1}{2}$ Louis'dor — doch nützlich. Frankreich, dem die englische Simplicität zu simpel war, hat noch Decorationen hinzu gethan, und Hr. Grancher zu Paris verkauft sie sehr reich und schön gestickt.

Journal der Moden, März 1786, S. 102, f.

In Louisiana spinnen die Weiber das Haar des Sarige, und machen Knie-Bänder davon, die sie nachher roth färben.

An einigen Orten ist der Gebrauch, ehe eine Braut zu Bette geführt wird, daß ihr zuvor das eine Strumpf-Band in der Braut-Kammer abgelöset werden muß.

Das allzu feste Zuschnüren der Knie-Bänder, ist höchst schädlich. Hr. Crüger, General-Director der Chirurgie in Dänemark und Norwegen, erzählte Hrn. Winslow, ein Capitän in diesem Lande wäre

auf

auf den Einfall gerathen, daß seine Soldaten alle die Hals-Binden und die Knie-Bänder sehr fest binden müssen, damit sie roth und von starken Waden aussähen, und sie starkes und gesundes Ansehen bekämen; sie wären aber nach einer gewissen Zeit fast alle in eine besondere Krankheit gefallen, und verschiedene, des Gebrauches von allerley inn- und äusserlichen Mitteln ungeachtet, wie an einer scorbutischen Fäulung gestorben, davon man auch derer, die man nach dem Tode geöffnet, ihre innere Theile angesteckt gefunden hat.

Winslow (*) sagt: „Dieses gab mir Gelegenheit, eine Art von Fieber zu bemerken, die von dem schmerzhaften Zusammenpressen eines äusserlichen Theiles des Leibes, selbst des allerkleinsten, verursachet wird, es mag nun solches durch Binden, Falten, Ungleichheiten, Härte und Stöße ꝛc. geschehen. Ich bin daneben auf die Gedanken gerathen, daß eben dieses den Thieren, als: Schafen, Lämmern ꝛc. durch die beständigen Erschütterungen und Stöße der Karren, auf denen man sie führt, überhaupt, und insbesondere durch das sehr scharfe Binden ihrer Füße wiederfahren kann. Man sieht daher die Füße nach ihrem Tode noch sehr aufgeschwollen, und bisweilen blau. Man könnte so gar auf die Gedanken gerathen, dieses beständige Erschüttern und heftige Binden veränderte die Masse des Blutes in diesen Thieren, und machte ihr Fleisch ungesunder, als anderer ihres, die nicht so gemartert worden sind".

Man pflegt öfters bey Krönungen Leib-Pferden kostbare Knie-Bänder an die vordern Schien-Beine anzulegen, welches nicht allein wohl aussieht, sondern auch die Pferde animirt, daß sie von selbst in die Action treten, und desto besser aus dem Boden gehen,

(*) In seinen anatomischen Betrachtungen über Beschwerungen, Krankheiten, u. d. gl. die man sich durch gewisse Kleidungen und Stellungen des Leibes zuzieht, in den Memoir. de l'Acad de Paris, v. J. 1740. S. Hamb. Magaz. 2 B. 6 St. S. 620, fgg.

hen, wenn sie an den Schenkeln etwas ungewöhnliches empfinden.

* * *

So fern Knie in weiterer Bedeutung ein gebogenes Holz bedeutet, ist das Knie-Band ein eisernes Band um ein solches Knie, um dasselbe mit andern Hölzern zu verbinden.

Knie-Beug siehe oben, S. 381.

Knie-Beugung, L. Geniculatio, Genuflexio, Fr. plier oder fléchir les genoux (*), die Beugung der Knie, besonders so fern solche zum Zeichen der Ehrfurcht geschieht. Eine Knie-Beugung mit senkrechtem Leibe heißt im g. L. ein Knicks; s. oben, S. 377. In dem spanischen Cerimonielle ist noch eine andere Art üblich, wo der eine Fuß so gebogen wird, als wenn man sich auf das Knie niederlassen wollte.

Das Knie-Beugen ist ein Zeichen der Ehrerbiethung und Unterthänigkeit; daher es nicht nur bey dem Gottesdienste, sondern auch bey weltlichen Handlungen, feyerlichen Begängnissen, Huldigungen, Belehnungen ꝛc. gebraucht wird. Insonderheit ist es in England gewöhnlich, daß die Könige sich knieend bedienen lassen. Bey den Tatarn, die das Reich China beherrschen, ist, nach Neuhoff's Berichte, das Knie-Beugen nicht nur gegen der König, sondern auch gegen die hohen Bedienten, gar gemein.

Das Knie-Beugen war eine gewöhnliche Art der ehrfuchrtsvollesten Verehrung gegen die Könige der alten Welt; 2 Kön. 1, 13. 1 Kön. 6, 54. 2 Chron. 29,

(*) Im eigentlichen Sinne sagt man plier (oder ployer) le genou, z. B. la goutte m'empeche de ployer le genou, ich kann meine Knie nicht biegen, weil ich das Podagra habe. Heißt aber die Knie vor jemand beugen, so viel als: sich vor jemand demüthigen, so nennt dieses der Franzose: fléchir les genoux devant quelcun.

29, 30. Dan. 6, 10; bedeutet hernach auch eine abgöttische Verehrung. So kommt die Redens-Art vor: dem Baal die Knie beugen, 1 Kön. 19, 18. Man findet, daß dieses Knie-Beugen auch von der Anbethung des wahren Gottes Israels gebraucht wird; 1 Kön. 8, 54. 2 Chron. 6, 13. Esr. 9, 5. Dan. 6, 10. Luc. 22, 41. Apostg. 7, 59. 9, 40. 20, 36. 31, 5. Siehe Paulsen's Regierung der Morgenländer, §. 25. S. 119, f. Dieser gelehrte Mann glaubt, daß das oft in der h. Schrift vorkommende Niederfallen, 5 Mos. 8, 18. 25. Matth. 2, 11. 9, 18. 14, 33. 15, 25. 20, 20. 28, 9. 17. Marc. 3, 11. 5, 6. 33. Luc. 8, 28. Offenb. 5, 28, eben dieses bedeute; allein, es ist gewiß noch sehr zu zweifeln, ob dieses so genannte προσκυνειν mit dem Knie-Beugen einerley sey, da man bey demselben mit dem ganzen Leibe niederfallen mußte, ob man gleich auch dabey die Knie beugte.

Siehe auch Knien.

Knie-Bug, eine Benennung der Knie-Kehle, bey Menschen; s. oben, S. 381.

An den Hinter-Füßen großer vierfüßiger Thiere, wird auch der auswärts gebogene Theil des Knies, welcher Niedersächsisch die Hespe, in andern Provinzen, die Hächse, Hachse, Häkse, Haxe, Häxe, Hechse, Hexe, heißt, der Knie-Bug genannt; Fr. Jarret.

Knie-Bügel, bey den Bergleuten und andern Arbeitern, ein rund-geschnittenes Leder, welches unter dem Knie um das Bein geschnallet wird, und dazu dient, daß, wenn der Bergmann kniet, die Kleidung und die Haut nicht beschädiget werden. Der Knie-Bügel wird auch zum Zierrath getragen. Ein Bergmann, der kein Hauer ist, darf keine Knie-Bügel tragen.

Knie-Busch, Knie-Büsche, im Forstwesen, ein niedriges Buschwerk oder Gesträuch, welches nicht in die

Höhe wachsen will; Wälder und Hölzer, wo die Bäume versauern, kurz und struppig bleiben, krumm und niedrig wachsen. Solches kommt von einem sehr sauern, kalten und magern Boden her, und wenn Wind und Schnee noch dazu kommen, welche die jungen Bäume zu Boden drücken, daß sie nicht gedeihen können. Ein solches Holz nun nennt man, insonderheit im Erz-Gebirge und Vogtlande, **knicbüschig**.

Knie-Eisen, Krummholz-Eisen, Fr. Guerlandes, Guirlandes, (Garlanden) im Schiffbaue, starke nach einem Winkel gebogene Eisen, welche die untersten Theile des Schiff-Bauches mit den Seiten verbinden; s. oben, S. 378.

Die Knie-Eisen sind, nach Dühamel's Beschreibung (*), große Winkel-Haken, DC, AB, Fig. 2277, die aus zwey Schienen Eisen, AB, oder CD, gemacht sind, die man in den Häfen Latten, Fr. Lattes, sonst aber Arme nennt. Jeder dieser Arme ist an dem starken Ende bey a und c halb so tief eingehauen, als das Eisen ist, um die Abfinnung zu machen, welche, sie mit dem Fuße zusammen zu schweißen, nöthig ist. Auf der platten Seite sind in die beyden Arme Löcher eee geschlagen, welche 10 oder 11 Zoll weit von einander sind. Man macht sie so groß, daß die Nägel, womit die Eisen inwendig im Schiffe an die Knie befestigt sind, durchgehen. Uebrigens sind die Arme des Winkel-Hakens auf der Seite des Winkels AC, oder ac, welches man die Stärke nennt, dicker, als an ihrem entgegen gesetzten Ende BD, oder bd. Wenn die beyden Latten an dem dicken Ende a und c geschmiedet, gelocht und abgefinnet sind, schmiedet man einen Fuß, welches ein Stück Eisen f ist, das 2 Fuß lang, 6 Z. breit,

(*) In der Schlösserkunst, im IX B. des Schauplatzes der Künste und Handwerke, Lpz. und Königsb. 1769, gr. 4. S. 151. fgg.

breit, 7 Z. dick (*) ist, und in der Mitte ein oder zwey Löcher hat. Wenn nun diese verschiedene Stücke zubereitet sind, legt der Professionist das starke Ende der Latte cd in das Feuer; und in einem andern Feuer wird der Fuß des Knie-Eisens f gewärmet. Wenn hierauf alles zur Schweißung warm genug ist, nimmt man sie aus dem Feuer, und legt den Theil c auf eines von den Enden des Fußes f, welcher dermaßen abgefinnet ist, daß die beyden eingehauenen Theile auf einander treffen, und man schlägt stark darauf, um diese beyde Stücke zusammen zu schweißen. Wenn diese Arbeit, welches man die erste Schweißung, Fr. Encolure, nennt, geschehen ist, macht man die zweyte, indem man das Ende a der andern Latte an das Ende des Fußes f schweißet; man verstärkt den Fuß und die Schweißungen mit Wurften [Fr. Mises] (**), die man in den Krümmen der Knie-Eisen aufträgt; hierauf bringt man alles wieder in das Feuer, um es zum zweyten Mahl zu wärmen. Man legt alsdann das hölzerne Modell, welches der Schiff-Bauer gegeben hat, und welches man Gabari (***) nennt, auf das Stück, um zu sehen, ob das Knie-Eisen die Gestalt bekommt, welche es haben soll. Wenn die Füße gut gemacht, und auf die Schweißungen Wurste aufgetragen sind, schweißet man den Quer-Riegel gh an, welcher gemeiniglich bey das zweyte Drittel der Länge

(*) Es ist klar, daß alle die Stücke, welche die Schlösser an ein Schiff machen, nach der Größe dieses Schiffes verschieden sind. Duhamel beschreibt bloß solche Stücke, die, ihrer Größe nach, zu einem Schiffe von 74 Kanonen gebraucht werden können.

(**) Man versteht unter dem Worte Wurst, ein oder zwey Stück aufgelegtes Eisen, die der Sache, da wo sie aufgeleget werden, einen stärkern Halt geben.

(***) Es wird auch das Wort Calibre von dem Schiffs-Modelle gebraucht. Man saat: das Schiff hat einen schönen Gabari, oder ein schönes Calibre.

von den Latten, von dem dünnen Ende an gerechnet, gesetzt wird, und stellt die Enden des Quer-Riegels in einen Einschnitt, den man auf der hohen Seite der Latten bey g h gemacht hat, damit die Arme des Knie-Eisens die Oeffnung behalten, welche man verlangt. Wenn der Quer-Riegel angeschweißt ist, und die Schweißungen desselben durch aufgetragene Wurste verstärkt sind, hat man ein Knie-Eisen, welches dem in Fig. 2277, A B, C D, G H, vorgestellten gleich ist. Es wiegt gemeiniglich 13, 14 bis 1500 Pfund, und ist also ein großes Hammerstück.

Die Knie-Eisen, womit der Schiff-Schnabel, oder das Gallion, an den Rumpf des Schiffes verbunden wird, Fr. Jottereaux oder Joutereaux de l'éperon, oder Courbes de joutereaux, oder schlechtweg Joutereaux, Fig. 2278, sind ebenfalls Arten von Winkel-Haken, die aus einer Latte A B, oder a b, welche auf den Jottereau befestigt wird, aus einer Schiffschnabel-Latte C D, oder c d, die an den Schiff-Schnabel angeschlagen wird, und aus einem Quer-Riegel G H, oder g h, verfertigt werden. Auf die Latte C D, oder c d, schweißt man einen starken Fuß F, oder f, woran man eine Abfinnung macht, damit man sie mit dem andern Arme A B, oder a b, zusammen machen könne. Den Quer-Riegel G H schmiedet man besonders. Man macht an den Enden Abfinnungen, und bey G und H, oder g und h, Einschnitte auf die hohe Seite der Latte, worein die abgefinneten Enden des Quer-Riegels passen müssen. Diese Knie-Eisen wiegen gemeiniglich 900, 1000 bis 1100 Pfund.

Die Knie-Eisen der falschen Verdecke (*), Fr. Courbes de faux ponts, Fig. 2279, bestehen aus zwey

(*) Die falschen Verdecke werden unten im Raume des Schiffes angebracht, und dienen zur bequemen Rangirung der Waren und Güter, die einen Theil der Schiffs-Ladung ausmachen; auch haben die Matrosen und Soldaten in diesen finstern Behält-

zwey Armen oder Latten, wovon die eine AB, oder ab, die ziemlich lang ist, auf den Bord oder Rand, und die andere AC, oder ac, welche kürzer ist, auf die Quer-Balken, die den Grund des Schiffes verstärken (faux baux), genagelt wird. Sie sind durch einen Quer-Riegel DE, oder de, befestigt. Beyde Arme werden auf der platten Seite angeschlagen. Will man eines von diesen Knie-Eisen machen, so schlägt man verschiedene Löcher FFF, oder fff, in die Latten, damit die Nägel durchgestecket werden können, womit es an die Quer-Balken und Krumm-Hölzer befestiget werden muß. Da diese Knie-Eisen platt sind, und der Arm AC, oder ac, an den Quer-Balken, der Arm AB, oder ab, aber an die Krumm-Hölzer befestiget werden muß, so bekommt dieser Winkel-Haken seine meiste Stärke von dem Quer-Riegel DE, oder de, welcher nicht anders als auf die hohe Seite dieser Latten geschweißet werden kann. Und da sie nicht sonderlich dick sind, so legt man in D, wie auch in E, etwas auf, wodurch die Stärke der Arme an diesen Stellen vermehrt wird. Man macht daher erstlich in D und E die Arme stärker, befestigt auch das Ende gegen A mit einem starken Wurste, und sinnet die beyden Enden A bis auf die Hälfte des Eisens ein, wie die Figur zeigt. Man schweißt die beyden Arme in A zusammen, und verstärkt die Achsel mit einem Anwurfe G, oder g. Sodann hält man das Modell auf die zusammen geschweißten Arme, welche diesen Winkel-Haken ausmachen, um ihnen die gehörige Oeffnung zu geben. Wenn dieses geschehen ist, schweißt man die Quer-Riegel auf die hohe Seite der Latten bey DE, und befestigt diese Schweißungen mit einem oder zwey Wurften. Man befestigt auch die Schweißung A mit

zwey

hältnissen ihre Lagerstätte. Sie tragen vieles zur Verbindung und Festigkeit des Schiffes bey.

zwey Wurſten, die nach einander in die Achſel geleget werden. Wenn nun die drey Stücke, woraus ein Krummholz-Eiſen beſteht, zuſammen geſetzt ſind, ſieht man nochmahls zu, ob die Oeffnung mit dem Modelle gut überein kommt, und putzt es hernach mit dem Hammer aus, damit es beſſer ausſehe. Man läſſet bisweilen unter den Caſtellen bey den verticalen Krummholz-Eiſen, die man unter die Stangen und auf die Krummhölzer nagelt, die Quer-Riegel weg, damit die Zimmer, welche ſich daſelbſt befinden, frey ſeyn, und weil dieſe Krumm-Hölzer nicht ſo viel auszuſtehen haben, als die bey den Verdecken. Die Krummholz-Eiſen der falſchen Verdecke wiegen gemeiniglich 300 Pfund.

Die Knie- oder Krummholz-Eiſen der Verdecke, Fr. Courbes de ponts, Fig. 2280, welche, die Quer-Balken des erſten und zweyten Verdeckes mit dem Rumpfe des Schiffes zu vereinigen, dienen, werden anders geſchmiedet, als die Knie-Eiſen der Quer-Balken des falſchen Verdeckes, weil die Knie-Eiſen des falſchen Verdeckes mit einem Arme auf die Quer-Balken, und mit dem andern auf die Krumm-Hölzer oder Knie genagelt werden. Alſo muß man ſich eine Schiene plattes Eiſen vorſtellen, die bey A auf der platten Seite gebogen iſt, und einen Winkel-Haken macht, da hingegen bey den Knie-Eiſen der Verdecke einer von den Armen auf eine der verticalen Seiten des Quer-Balkens genagelt werden muß. Dieſer Arm AB, in Fig. 2280, iſt auf ſeiner platten Seite zu ſehen, und den andern Arm AC, oder ac, welcher an die Krumm-Hölzer geſchlagen werden ſoll, ſieht man nach ſeiner Dicke. Der verticale Arm AC, oder ac, woran man bloß die Dicke ſieht, welcher an die Seite des Schiffes angeſchlagen werden ſoll, und den man die Rand-Latte, Fr. Latte de bord, nennt, hat, wie die Arme des falſchen Verdeckes, an den mit FFF,

oder Fff, bezeichneten Oertern, Löcher. Man schweißt bey A, oder a, ein Stück zur Verstärkung an, damit da, wo die Schweißung hinkommt, mehr Eisen sey; in D, oder d, wo das Ende des Quer-Riegels zu stehen kommt, schweißt man ebenfalls ein Stück zur Verstärkung an; auch macht man auf der hohen Seite in E, oder e, einen Einschnitt, worein man den Quer-Riegel setzt. Wenn nun beyde Latten oder Arme, besagter Maßen, geschmiedet sind, und man, indem man das Modell daran gehalten, gefunden hat, daß sie die Gestalt haben, welche der Schiff-Bauer verlangt, wärmt man das Ende A der Bord- und Querbalken-Arme, jeden besonders; wenn sie beyde warm sind, legt der Meister seinen, welcher der Bord-Arm ist, auf den Amboß, und der Gesell den Arm des Quer-Balkens auf die hohe Seite des Bord-Armes. Wenn alles hierauf gut zusammen geschweißt, und durch aufgetragene Wurste, die über beyde Latten weggehen, und den Fuß machen müssen, befestigt ist, so sieht man zu, ob beyde Arme des Knie-Eisens die gehörige Oeffnung haben, und schweißt das eine Ende des Quer-Riegels E, oder e, auf die hohe Seite des Knie-Eisens des Bodens, das andere Ende D, oder d, aber auf die flache Seite des Knie-Eisens des Quer-Balkens. Diese Knie-Eisen wiegen gemeiniglich 300 bis 350 Pfund.

Kniefick, wird in Schlesien, ein kleines schlechtes Taschen-Messer, wie es die Bauersleute zu tragen pflegen, genannt.

Knie-Galgen, s. im XV Th. S. 672.

Knie-Geige, eine größere Geige, welche der Spielende zwischen den Knien hält. Ital. Viol di Gamba.

Knie-Gürtel, Knie-Band; s. oben, S. 403.

Man versteht auch darunter ein schmahles Band, an einem Ende mit einem Loche, an dem andern mit einem Büschel. Sie werden unten um die Beinkleider

der am Knie gesetzt, um mit solchen dieselben um das Knie durch eine Schnalle zu befestigen. Sie werden von den Borten-Wirkern (Posamentirern) oder auch von Knopf-Machern, von Wolle, Kamel-Garne, Seide, auch reichen Fäden, gemacht, und wie Kanten oder Spitzen auf einem Klöppel-Pulte geklöppelt; s. im XL Th. S. 252. Die ganze Sache läuft kürzlich darauf hinaus, daß auf dem Klöppel-Pulte eine erforderliche Anzahl Fäden neben einander mit Nadeln befestigt wird, und überdem muß jeder Faden auf ein Klöppel-Holz aufgewickelt werden. Bey dem Klöppeln schlingt der Professionist den ersten Faden zur Rechten mit dem zweyten in einander, diesen letztern wieder mit dem dritten, und so in der Folge von der Rechten zur Linken, und auf eben die Art wieder zurück von der Linken zur Rechten, jedes Mahl wechselweise. Zweyerley ist hierbey nur zu bemerken. 1) Es muß anfangs ein schmahlerer Theil geklöppelt werden, den man endlich durch das Klöppeln selbst zu einer Oehse vereinigt, und in diese Oehse wird die Knie- oder Gürtel-Schnalle eingehaket. 2) Wenn der Gürtel seine erforderliche Länge hat, werden die Fäden unter einander etwann 1 Z. lang stehen bleiben, wodurch das so genannte Büschel (Püschel) entsteht.

Jetzt kommen sie sehr aus der Mode, indem man fast beständig die Knie-Gürtel von demselben Zeuge, wovon die Beinkleider sind, machen lässet.

Knie-Halter, bey den Fleischern, ein Strick, womit sie wilden Ochsen den Kopf mit einem Vorder-Knie zusammen zu binden pflegen, sie dadurch zu bändigen.

Knie-Holz, siehe oben, S. 378.

Knie-Hose, s. Th. XXV, S. 302.

Knie-Kappe, Knie-Leder, Fr. Genouillère, ein Stück Filz, Leder, u. d. gl. welches zuweilen die Handwerksleute, wenn sie arbeiten, vor das Knie binden, oder unter die Knie legen. Imgl. ein Stück Tuch ꝛc. wel-

welches man um die Knie bindet, sie vor der Kälte zu verwahren.

Knie-Kehle, s. oben, S. 381 und 390.

Knie-Lade, bey den Nadlern, eine Art eines Schraub-Stockes, welcher auf den Schenkel über dem Knie des Schaft-Schneiders passet, das Bündel Draht, welches man zerschneiden will, damit zu halten; die Schenkel-Lade. Siehe unter Nadel.

Knie-Leder, s. Knie-Kappe.

Knie-Riemen, s. Knie-Band, oben, S. 403.

Bey den Schustern ist der Knie-Riemen, Fr. Tire-pié, ein Riemen von ungarischem Leder, oder, weil dieses zu hart ist, von Juchten, dessen beyde Enden zusammen genähet, oder vermittelst einer Schnalle geschnallet sind, den Leisten damit auf dem Knie zu befestigen. Der Schuster legt ihn dergestalt an, daß er ihm unter dem linken Fuße hindurch, und über das linke Knie geht, um mit demselben den Leisten auf dem Knie, nebst dem Leder, welches über demselben befestiget und verarbeitet worden soll, fest zu halten, indem er solchen mit dem Fuße ausspannt, wenn er darauf tritt.

Vom Knie-Riemen der Nadler, oder so genannten Kautz, siehe unter Nadel.

Knie-Röhre, eine Röhre mit einem Knie, d. i. einem nach einem Winkel gebogenen Buge, dergleichen sich an Wasser-Leitungen, (s. oben, S. 379) an den Ofen-Röhren (s. unter Ofen), u. s. f. befinden.

Knie-Scheibe, s. oben, S. 382, 400, und 402.

Knie-Schiene, das Knie-Stück eines Harnisches; dasjenige Stück an einer vollen Rüstung, welches die Knie bedeckt; Fr. Genouillère.

Knie-Schnalle, s. Schnalle.

Knie-Schwamm, s. oben, S. 383, fgg.

Knie-Streiche, bey den Woll-Arbeitern, die feinste Art Kardetschen, welche die subtilsten Häkchen haben,

und

und auf keine besondere Krämpel-Bank, sondern auf das Knie befestiget werden.

Daher das Kniestreichen, das Krämpeln der Wolle vermittelst dieses Werkzeuges; und der Knie-Streicher, ein Woll-Kämmer, welcher sich vornehmlich dieses Werkzeuges bedient. Siehe Woll-Kämmen.

Knie-Stück. 1. Ein Stück, d. i. Theil eines Ganzen, welcher das Knie, d. i. einen winkeligen Bug, enthält, und auch das Knie heißt.

Das Knie-Stück eines Harnisches; s. Knie-Schiene.

Das Knie-Stück an Stiefeln, der oberste Theil des Stiefels, über dem Stiefel-Schafte, um das Knie herum: die Stiefel-Kappe, oder Stiefel-Stulpe; s. Stiefel.

2. Ein Gemählde oder Kupfer, worauf eine Person bis auf die Knie vorgestellt ist; zum Unterschiede von einem Brust-Stücke.

Knie-Zufälle, bey Menschen, s. oben, S. 383, fgg. bey Thieren, S. 395, fgg.

Knien, zweysylbig, ein Neutrum, welches mit den Hülfs-Wörtern seyn und haben verbunden wird.

1. Mit dem Hülfs-Worte seyn, sich auf die Knie niederlassen. Vor jemanden knien. Niederknien, auf das Knie fallen, auf die Knie fallen, sich auf die Knie setzen, sich kniend, oder auf die Knie niederlassen; L. Genu terram tangere, in genu subsidere, procumbere, genibus provolvi, poplitibus corpus excipere, Fr. se mettre à genoux. Knie vor einen beugen, L. Genu submittere alicui, Genua alicui ponere. Auf die Erde, auf ein Küssen knien, mit der vierten Endung, wo auf die Richtung der Bewegung bezeichnet. Aber auf seine Knie knien, Dan. 6, 10. ist ungewöhnlich. Viele Hochdeutsche brauchen es auch hier mit dem Hülfsworte haben.

2. Auf

2. Auf den Knien liegen; L. Humiſeſſio, Genibus nixi, oder inniti, Fr. être à genoux, s'agenouiller. Kniend arbeiten, bethen, bitten. Jemanden kniend Abbitte thun, wofür man im g. L. unrichtig ſagt, kniende Abbitte thun.

Bey dem Ottfried kneuuan, bey dem Notker chiuuen, in den gemeinen oberdeutſchen Mund-Arten auch knicken, knocken, knotzen, im Dän. knäle, im Engl. knee, kneel, bey dem Ulphilas knuſsjan, im Schwed. knaeka, kniga, knaeda, knaeböja.

Das Knien iſt eine ſehr beſchwerliche Stellung, daher man ſie auch zur Kreuzigung des Fleiſches anzunehmen pflegt, wenn man ſeine Andacht verrichtet. Es greift die Knie-Gelenke und Muskeln der Schenkel und des Rückens heftig an, und hemmet den Umlauf in den untern Füßen. Solcher Geſtalt wären Urſachen genug vorhanden, warum man das öftere und lange anhaltende Knien wiederrathen könnte. Allein, man weiß ſich heut zu Tage die Andachts-Uebungen ſchon ſo bequem zu machen, daß ich meine Warnungen wohl ſparen kann.

Nichts war für die Würde des Menſchen erniedrigender, als die ſclaviſche Gewohnheit, vor regierenden Herren, bey Ueberreichung einer Bitt-Schrift, einen Fußfall zu thun. Sie ſchreibt ſich aus dem Orient her, wo das unter dem eiſernen Joche der willkürlichen Gewalt ſeufzende Volk ſeine Beherrſcher nicht als Väter des Vaterlandes, ſondern als Halb-Götter, anſahe, und ſich ihnen nur mit Zittern nahete; dem Geiſte der Religion Jeſu, die alle ihre wahre Verehrer für Kinder Gottes und freye Leute, und alle Menſchen für Brüder erklärt, iſt ſie durchaus zuwieder. Sie hat ſich an den chriſtlichen Höfen unter vielen andern Mißbräuchen erhalten (*), und iſt gewiß

von

(*) Das Ceremoniell des Kniens treibt der jetzige Papſt, Pius VI. in ſeiner eigenen Stadt höher, als je üblich geweſen iſt.

von manchem frommen Fürsten in der Stille gemißbilligt, auch bereits in verschiedenen Ländern durch ausdrücklichen Befehl abgeschaffet worden.

Der Herzog von Würtemberg, Carl Alexander ließ, d. d. Stuttgardt, d. 23 Apr. 1734, folgenden Befehl ergehen: Demnach Wir das Niederfallen der Supplicanten auf die Knie, in Betracht, daß solches keinem Menschen zukomme, folglich diese Gott allein schuldige Ehrerbiethung bey Menschen ein ärgerlicher Mißbrauch ist, hinkünftig bey Unsern Unterthanen gänzlich abgestellt wissen, zumahlen auch diejenigen, welche Uns selbst einen Fußfall thun, unerhörter Dingen abweisen lassen wollen: Als ist hiermit Unser gnädigster Befehl, Ihr sollet diese Unsre gnädigste Verordnung und Willensmeinung, zu männigliches Nachachten, nicht allein in der euch gnädigst anvertrauten *resp.* Diöces und Amt, von den Kanzeln verlesen, sondern auch an allen Rathhäusern affigiren lassen. Daran beschiehet Unsere Meinung.

Ex speciali decreto.

Als Lessing bey seiner Rückreise von Italien Marien Theresien vorgestellt werden sollte, und er wegen der spanischen Knie-Beugung in einiger Verlegenheit war, erließ ihm die große Monarchinn dieses Ceremoniell, und war mit einem bloßen tiefen Complimente zufrieden.

Auch in den preußischen Landen, ist der Mißbrauch des Niederfallens auf die Erde bey Ueberreichung der Bitt-Schriften abgeschaffet worden. Unter d. 30 Aug. 1783, ließ Friedrich II. folgende Cabinets-Ordre deshalb an das Ober-Consistorium zu Breslau ergehen: Da Se. Maj. von Preußen ꝛc. unser allergnädigster Herr, es nicht haben wollen, daß die gemeinen Leute, wenn

Bey öffentlichen Audienzen in Rom lässet er Dutzende von Ausländern, die doch nichts bey ihm suppliciren, vor sich auf den Knien liegen, und spricht mit ihnen, ohne ihnen das geringste Zeichen zum Aufstehen zu geben.

wenn sie Bittschriften zu überreichen haben, oder auch bey anderer Gelegenheit, vor Höchstdenselben auf die Erde niederfallen; (denn das können sie wohl vor Gott thun, und wenn sie was abzugeben haben, so können sie das thun, ohne dabey niederzufallen,) so befehlen Höchst Dieselben Dero Breslauischem Ober-Consistorium hierdurch in Gnaden, die Verfügung sofort zu treffen, daß dieses in allen evangelischen Kirchen hier in Ober-Schlesien von allen Kanzeln abgelesen werde, wie solches auch dem Weih-Bischof von Rothkirch, in Ansehung der katholischen Kirchen ebenfalls geschrieben worden, auf daß die Leute das wissen, und das Niederfallen auf die Erde vor Ihnen künftig unterlassen. Das Ober-Consistorium hat also das hierunter erforderliche gehörig zu veranlassen und zu besorgen.

Auch in den Annalen der östreichischen Hof-Etikette macht eine der neuesten Revolutionen des Ceremonielles, eine wichtige Epoche. In den ersten Tagen des Jan. vom jetzigen (1787) Jahre, gab der menschenfreundschaftliche Kaiser, Joseph II. einen eigenen Befehl, daß für die Zukunft die Knie-Beugungen und das Niederknien vor Ihm und allen Personen seines hohen Hauses auf immer unterbleiben sollen; daß ferner bey der in Wien gewöhnlichen einzigen Galla am Neujahrs-Tage, die ehemahligen so genannten Hof-Kleider, und Apartements-Kleider der Damen, (s. im XL Th. S. 133, f.) wie auch der von beyden Geschlechtern dem Souverän gebrachte Hände-Kuß abgeschafft sey.

Die asiatisch-erniedrigende Mode, vor seinen Despoten Knie-Beugungen und Knie-Fälle zu machen, kam mit dem übrigen lästig steifen Ceremonielle aus Spanien an den oestreichischen Hof. Unter den Ferdinanden, Leopolden, ja auch unter Carl VI. wurde es noch so arg getrieben, daß man nicht bloß in der kaiserl. Burg, sondern auch auf offener Straße, wenn der Monarch vorüber fuhr, seine Knie-Knickse und Fuß-Fälle machte; und dieß mußte nicht nur das gemeine Volk und die Fußgänger thun, sondern alle, dem kaiserl. Wagen begegnende Herrschafts-Wägen mußten halten, der Schlag wurde geöffnet, der Cavalier

stieg aus, machte seine Knie-Beugung, und durfte erst nach dieser wichtigen Function wieder in den Wagen steigen, und seinen Weg fortsetzen. K. Franz vernichtete schon einen Theil dieses lästigen Wesens; K. Joseph noch mehr. Indessen blieb die Knie-Beugung doch noch eine förmliche Pflicht gegen alle Personen des regierenden Hauses; und viele gemeine Leute fielen, bey Ueberreichung ihrer Bitt-Schriften, ganz auf die Knie, entweder aus alter Gewohnheit, oder weil sie durch diese tiefste Unterwürfigkeit mehr Wirkung für ihr Gesuch hofften.

Dieses alte, und bisher mit der Majestät für so wesentlich verbunden gehaltene Ceremoniell, ist also jetzt gesetzmäßig aufgehoben. Das Verboth wurde erst allen Hof-Bedienten und Beamten von ihren Chefs und Stellen intimirt, nachher von der nieder-östreichischen Regierung durch gedruckte Decrete publicirt.

Die Strafe des Kniens, als Schul-Strafe, sollte billig abgeschaffet werden. Das Knien ist das Zeichen der Demüthigung vor Gott, folglich ist es thöricht, mit demselben den Begriff einer Schande zu verbinden. Wenn sich so viele Menschen schämen, kniend zu bethen, so ist das ohne Zweifel eine Folge der Schul-Zucht, bey der sie das Knien als eine Schmach betrachten lernen.

Im Zeit- und Hand-Büchlein für die Freunde der theolog. Lectüre, a. d. J. 1781, Bayr. 12. steht S. 14, der Wunsch: daß man doch die Kinder zur Strafe nicht knien liesse! es sollte für fromme Kinder ein Vorzug seyn!

Kniesen, Inholten, sind krumme eichene Hölzer an beyden Seiten des Schiffes hinauf, welche in- und auswendig mit eichenen Bretern bekleidet und ausgefüttert werden. Sie haben fast die Figur eines Manns-Knies, wenn dasselbe im Sitzen gebogen ist, und sind das Fundament des Schiffes, und gleich den Dach-Sparren an einem Hause.

Siehe auch Inhölzer, im XXX Th. S. 28.

Kniesenack, ein Nahme des güstrower Bieres; s. im V Th. S. 24.

Der Nahme soll so viel als Herren-Bier bedeuten, von dem böhm. Knize, Russ. Knees, ein Herr, Fürst; s. oben, S. 367, f.

In den Urkunden Meklenburgs, welches ehedem von Wenden bewohnet wurde, kommt Gneus mehrmahls in der Bedeutung eines Herren vor.

Kniff, von dem Zeit-Worte kneifen oder kneipen.

1. Die Handlung des Kneipens und dessen Merkmahl, der dadurch verursachte Fleck. Jemanden einen Kniff geben. Auch scharfe Falten in dem Papiere, den Zeugen, u. s. f. werden von einigen Kniffe genannt.

2. Im g. L., ein unerlaubter Handgriff, ein listiger Kunstgriff, ein Rank, welchen man auch einen Griff zu nennen pflegt. **Advocaten-Kniffe**, Fr. la Chicane, les Pratiques; **das schmeckt nach Advocaten-Kniffen**, cela sent Monsieur Chicaneau, oder le Chicaneur. **Diebes-Kniffe**, **Diebes-Ränke**.

In beyden Bedeutungen im Dän. Kneb, im Nieders. Kneep.

Knillen, heißt, in Schlesien, mit geballter Faust schlagen.

Knipp, (der) noch mehr in Diminut. **das Knippchen**, im g. L., die Handlung, da man den mittlern Finger der Hand von dem Daumen in die Hand herab schnellet; L. Crepitus digitorum, Concrepatio, Talatrum, Talitrum (*); noch häufiger mit dem Zisch-Laute ein Schnippchen, sonst auch ein Klippchen, Schneller. **Ein Knippchen schlagen**, L. digitis concrepare. Nieders. Knippken, Knipsken. Siehe auch **Knipps**.

(*) Fit Talitrum medio digito adducto in sinum pollicis et cum impetu abducto, vt describit Scaliger, in *Aristot. Hist. Anim.* L. 1, c. 9.

Es ahmet, so wie knippen, den Schall nach, der damit verbunden ist.

Mit dem Mittel-Finger wird, wenn er, gegen den Daumen gekrümmet, stark gespannet wird, durch Abziehung von demselben, ein so genannter Schneller gegeben, nur daß solches gemeiniglich mit dem Nagel geschieht. Kaiser Tiberius soll, nach Sueton's Bericht, so starke Finger gehabt haben, daß er einem Knaben oder andern jungen Menschen die Stirn mit einem Schneller wund schlagen konnte (1). Wenn der Schneller gegen die Stirn geht, wird er ein Sternickel, und wenn er einem auf die Nase gegeben wird, ein Nasen-Stüber genannt. Wenn derselbe in die freye Luft geht, und der Mittel-Finger mit einer Anstrengung von dem Daumen herunter gegen den Zeige-Finger abschnappet, nennt man es ein Knippchen oder Schnippchen schlagen.

Bey den römischen Rechts-Gelehrten kommt der Gebrauch vor, daß dem Erben eine gewisse Zeit gesetzt wird, binnen welcher er, die Erbschaft anzutreten, oder dieselbe auszuschlagen, sich erklären muß. Diese Zwischen-Zeit wird Cretio genannt. Cujacius (2) behauptet, solches sey vermittelst eines Knippchens geschehen, welches ein Zeichen der Besitzung, des Eigenthumes und der Herrschaft war. Weil nun ein Knippchen ein symbolisches Zeichen der Erb-Erklärung und Erbschafts-Antretung war (3), so pflegten die Römer kleine Erbschaften durch Tanzen und Knippen der Finger auf die feyerlichste Weise anzunehmen, und wird dieses unter andern üblichen Gebräuchen eine Erfindung der Erbnahme in den Rechten selbst genannt (4). Cicero sagt, wenn er nur mit den Fingern knippe, so könnte sein Nahme schon in die Testament-Tafeln der Reichen sich einschleichen. Ev. Otto (5) ist dieser Meinung ganz entgegen, und glaubt, die großen Gelehrten: Cujacius, Pet. Faber, Gravina u. hätten sich durch des Cicero und Ambrosius Worte verleiten lassen, eine solche

(1) Talitro vulnerare. *Sueton.*

(2) Observ. VII. 18.

(3) Cicero de officiis, L. 3, c. 19.

(4) Lib. 1. C. Theodos. de maternis bonis &c.

(5) Jurisprud. symbol. ex. 2, c. 3.

solche Weise zur Erbnahme zu erdichten, und Cicero rede nicht von der Zeit, binnen welcher jemand eine Erbschaft, die ihm bereits angetragen ist, anzunehmen oder auszuschlagen, sich erklären müßte, sondern von der Gunst des Testators, die man mit eben so weniger Mühe zu der Erbes-Einsetzung erlangen könnte, als es einen, ein Knippchen zu schlagen, koste. Allein, das Knippchen war eine wirkliche Feyerlichkeit, wiewohl sie nur selten vorkam. Es war eine Andeutung erlangter Herrschaft, weil ehemahls die Herren ihre Knechte durch einen solchen geringen Finger-Schall und Wink, so wie bey uns durch das Klingeln (Schellen) und Pfeifen geschieht, zu rufen pflegten, so oft sie Kleinigkeiten forderten. Die Verschnittenen waren auch darauf abgerichtet (6). Eines solchen Ruf- oder Befehl-Zeichens bediente sich der Trimalcio bey dem Petron (7). Es bedienten sich solchen Knippchens, statt des Winkes oder Rufens, diejenigen, welche Leute bereit hielten, ungesäumt zu gehorchen, damit sie nicht stärker befehlen oder schreyen dürften. Daher das Sprichwort: ne crepitu quidem digiti digni sumus, wir sind keines Knippchens werth geachtet. Folglich wird durch solches Knippen, oder Schnappen mit den Fingern, etwas angedeutet, was von keinem sonderlichen Belange ist, und was man leicht und ohne Mühe erlanget. Das steinerne Monument des Sardanapal's (dessen Strabo und Athenäus gedenken), der sein ganzes Leben in lauter Lust und Vergnügen zugebracht hatte, und nach seinem Tode noch die

(6) *Hertius* ad Puffendorf. J. N. et Gent. L. 1, c. 1. *Turneb.* Adverf. L. 20, c. 13, n 10. Hieronymus schreibt an den Rusticus: Duobus digitulis concrepabar, hoc signo ad audiendum discipulos prouocans. *Ev. Otto* Jurispr. symbol. ex. 2, c. 13, p. 207.

(7) *Petron.* Satyr. p. 37. Crepitu digitorum vel solo nutu poscebant domini superbi, vilius aliquid impetrantes.

Martialis, L. 3, epigr. 32 und 40, sagt:

Digiti crepantis signa nouit eunuchus
Et delicatae suscitator vrinae
Domini bibentis ebrium regit penem.

Und *Tibullus*, L. 1, eleg. 2.

Et vocet ad digiti nec taciturna sonum.

Nichtigkeit menschlicher Handlungen dadurch andeuten wollte, daß Finger der rechten Hand darauf gehauen waren, die ein Knippchen vorstellten, gleichsam, als wäre alles bey dem Menschen belachenswürdig, und keines Knippchens werth, gibt von diesem allen das beste Zeugniß. Daß dergleichen Finger-Geberde etwas geringes, mithin keine große Erbschaft bezeichne, lässet sich aus der h. Schrift selbst erweisen. Philo (8), wenn er rohe, weltgesinnte Menschen redend einführt, spricht: Unser keiner lasse es ihm fehlen .... wir haben doch nicht mehr davon, denn das. Ich stelle mir hier einen lustigen Bruder vor, der in der linken Hand ein Glas Wein hat, mit den Fingern der rechten ein Knippchen macht, und sich tanzend umdreht, um das vergängliche Wesen seiner weltlichen Freude anzudeuten.

Das oben angeführte Ruf- und Befehl-Zeichen ist jedoch von demjenigen zu unterscheiden, welches zwar mit denselben Fingern, aber verborgen, geschieht, und ebenfalls ein Zeichen einer Geringschätzung ist (9). Man sagt daher: ein Knippchen in der Tasche schlagen, d. i. heimlich und unvermerkt sich über jemand aufhalten, secreto aliquem ludibrio habere.

Abhandlung von den Fingern, (Lpz. und Eisenach, 1756, 8.) S. 195, fgg.

Knipp-Käulchen, Knipp-Kugeln, kleine thönerne Kugeln, so fern sie zu einem gewissen Spiele der Kinder dienen, in welchem sie mit dem Finger geknippet, d. i. geschnellet werden; im Nieders. Knicker, Knippel. Von Kaul, eine Kugel; Schnell-Kugel; s. unter Kugel.

Knipp-Schere, s. unter Schere.

Knipp-Tasche, s. unter Tasche.

Knippel, s. Knüppel.

Knippen, ist besonders im Nieders. für schnippen üblich, und ahmet, so wie dieses, den Schall, welchen das Schnellen gewisser Art hervor bringt, nach.

Knipps,

(8) B. d. Weish. 2, 9.

(9) In welchem Verstande es Plautus gebraucht, Mil. glor. Act. 2, Sc. 2, v. 51.

Knipps, (der) Diminut. das **Knippschen**, im. g. L.

1. Besonders Nieder-Sachsens, ein kleiner Mensch, eine kleine Person. Im Nieders. auch **Knirps**, **Knirsick**. Es scheint in dieser Bedeutung zu Knabe, Knappe, zu gehören, welches ehedem überhaupt den Begriff der Kleinheit gehabt haben mag. Siehe Kneip-Schenke, oben, S. 369.

2. Ein Schneller mit dem Finger, ein **Knippchen**, besonders in Nieder-Sachsen. Siehe Knipp, oben, S. 421.

3. Ein Schlag mit einem Stocke oder Lineale auf die Spitzen der zusammen gehaltenen Finger; eine in den niedrigen Schulen übliche Bestrafung. **Knippschen geben.** **Knippschen halten**, die Finger zum Empfange dieser Strafe hinhalten. Gleichfalls von dem damit verbundenen Schalle.

Diese Art der Schul-Strafe, ist abzuschaffen. Der Schul-Meister sagt: er wolle den Kindern die Nägel beschneiden, und da müssen sie die fünf Finger zusammen halten, worauf er denn mit einem Stocke oder Lineale die Operation des Beschneidens vornimmt, d. h. ihnen damit die Spitzen der Finger wund schlägt. Um ein vollkommener Henkers-Knecht zu seyn, sollte er ihnen die Nägel lieber aus dem Grunde abreissen, oder ihnen Schwefel darunter tröpfeln. Durch solche Schläge schwächt er das Gefühl bey den Kindern, und macht ihre Finger stumpf und dick, so, daß sie gar nichts Feines mehr anfassen oder fühlen können, da doch dieses Gefühl in den Spitzen der Finger dem Menschen ungemein wichtig ist, indem es die Mutter aller subtilen und kunstreichen Arbeiten ist. Die Nägel werden aber auch noch durch solche Gewalt, die von oben auf sie wirkt, niedergedrückt, und sie biegen sich um; und hier ist eine neue Quelle von Schmerzen, und eine neue Ursache der Mißgestalt des Körpers; daraus entstehen Nägel-Geschwüre und Verwachsungen der Nägel, welche häufig die Finger auf immer ungeschickt machen.

4. Im gem. Leb. einiger Gegenden eine scherzhafte Benennung des Branntweines, wo man auch **knipp-**

sen für Branntwein trinken sagt. In andern Gegenden ist dafür mit dem Zisch-Laute Schnipps, Schnapps, schnippsen, schnappsen, üblich.

Von nippen, mit kleinen Zügen trinken.

Knippsen, s. kurz vorher.

Knirk, s. Wachholder.

Knirps, s. Knipps.

Knirren, ein Neutrum, welches das Hülfs-Wort haben erfordert, und eine Nachahmung eines zitternden Schalles ist, welcher feiner lautet, als knarren, knorren und knurren; L. stridere.

1. Diesen Schall von sich geben. Der gefrorne Schnee knirret, wenn man darauf geht. Die ungeschmierten Räder eines Wagens pflegen gleichfalls zu knirren, noch öfter aber zu knarren.

2. Diesen Schall hervor bringen. Mit den Zähnen knirren, wofür doch knirschen üblicher ist.

Knirschen, drückt ein mit einer Art eines Zischens verbundenes Knirren aus; L. frendere. Es ist in doppelter Gestalt üblich.

1. Als ein Neutrum mit dem Hülfs-Worte haben.

1) Diesen Schall von sich geben. Der Sand knirschet, wenn man mit den Zähnen darauf beißt; der gefrorne Schnee, wenn man darauf geht.

2) Diesen Schall hervor bringen. Mit den Zähnen knirschen. L. frendere dentibus, Fr. grincer les dents, wenn man die Kinnbacken fest auf einander drückt und sie so auf einander reibet, welchen Schall man im Oberdeutschen auch durch knirren und grutschen, und im Franz. durch crisser, und grincer, ausdrückt. Ehedem war dafür auch grießgramen üblich.

2. Als ein Activum, feste oder harte Körper mit Hervorbringung dieses Schalles zerdrücken, zerreiben; Fr. concasser, piler. Hanf knirschen, ihn zerdrücken, welches auch ihn knicken genannt wird.

Im

Im Niederf. knarßen, knarseln, im Holl. knersen, bey dem Ulphilas krinstan, im Slavon. skresetu.

Daher **zerknirschen.** 1. in Stücke knirschen, zerquetschen. Ein Glas, einen Wurm zerknirschen; Lat. conterere, collidere, Fr. égruger, froisser.

2. Figürlich, mit einem hohen Grade des Grames, des Kummers erfüllen. Ein zerknirschtes Herz, das lebhafte Gefühl der Reue über seine Vergehungen.

Knisenack, siehe **Knieſenack,** oben, S. 421.

Knister-Gold, nach Art des ächten Goldes zu dünnen Blättchen wie Papier geschlagenes Messing, welches, wenn man es angreift, knistert, Rausch-Gold, Niederf. Klater-Gold, Knitter-Gold; siehe unter **Messing.**

Knistern, ein Neutrum, welches das Hülfs-Wort haben erfordert, und eine Art des Schalles ausdrückt, welcher feiner ist, als der, welchen knastern bezeichnet; L. stridere. Das Rausch-Gold knistert, wenn man es bewegt; das Salz, wenn es in das Feuer geworfen wird, s. Th. XXXII, S. 614; das Feuer, wenn es gewisse Arten sehr trocknen Holzes ergreift; Niederf. gnistern.

Es ist das Frequentativum von dem im Deutschen veralteten knissen, welches einen ähnlichen, nur nicht zitternden Schall ausdruckt, und im Isidor chnussan, bey dem Notker chnistan, im Engl. gnash, im Angelf. cnyssan, cnyssan, und im Niederf. knusen lautet.

Daher **verknistern,** aus Erschöpfung aufhören zu knistern, L. decrepitare. Das Salz hat verknistert. In andern Fällen ist dafür verpuffen üblich.

Knitschel-Beere, s. im XII Th. S. 295.

Knittel, s. **Knüttel.**

Knitten, s. **Stricken.**

Knitter-Gold, s. **Knister-Gold.**

Knittern, ein Neutrum mit dem Hülfs-Worte haben, welches einen dem Knistern ähnlichen Schall ausdruckt, welcher aber mit keinem solchen Zischen, sondern statt dessen mit harten Absätzen verbunden ist; L. crepitare, Fr. craquer. Gewisse Donnerschläge knittern. Nieders. knetern, knittern.

Knob, Knobbe; s. Knopf.

Knobben, werden auf dem Harze die unreinen Schlacken, welche in ältern Zeiten nicht rein ausgearbeitet, sondern über die Halde gelaufen sind, jetzt aber von armen Leuten zusammen gesuchet, auf die Hütten gefahren, daselbst aber bey der Schmelz-Arbeit vorgeschlagen werden, genannt. Es stecken bisweilen Körner von Werk darin, sie halten auch an sich selbst etwas Bley und Silber. An andern Orten werden sie Knollen genannt.

Knobbel-Fisch, s. Knoten-Fisch.

Knobel-Lerche, s. unter Lerche.

Knöbel. 1. In den niedrigen Sprech-Arten, die äussere Erhöhung an den Fingern, welche das mittelste Gelenk an denselben hervor bringt; und figürlich, sowohl die Finger als auch die Hand selbst, besonders die geballte Faust, da es denn im Plural gebraucht wird, weil alsdann mehrere Gelenke sichtbar sind; gemeiniglich im verächtlichen Verstande. Bey den Bäckern wird daher der Teig durchgeknöbelt, wenn er zum letzten Mahl mit geballten Fäusten durchgestoßen wird. Siehe Knöchel.

2. In dem preussischen Bernstein-Handel, werden die kleinsten Stücke Bernstein, welche noch zum Drehen tauglich sind, und den dritten Rang nach den großen Stücken haben, Knöbel genannt.

Im Nieders. in der ersten Bedeutung Knevel, daher es auch von vielen Knebel geschrieben wird. Allein, es scheint das Diminut. von Knob zu seyn, wofür jetzt Knopf üblich ist. Wenigstens gehört es zu dem Geschlechte sowohl

wohl dieses Wortes, als aller derjenigen dieser Art, welche eine Erhöhung, besonders eine runde Erhöhung bezeichnen, z. B. Knauf, Knie, Knote, Knocke, Knöchel u. s. f. Im Schwed. ist sowohl Kno, als auch ohne Gaumen-Laut Naefwe, im Scotländ. Neif, im Isländ. Knefe, Hnefe, die Faust.

Knoblauch, eine Art eines Lauches, welcher einen flachblätterigen Stamm mit zusammen gesetzten Knöpfen oder Bollen hat, in Sicilien wild wächst, bey uns aber in den Gärten gebauet wird, und wegen seines durchdringend wiedrigen Geruches bekannt ist; Allium sativum *Linn.* Siehe im I Th. S. 526, fgg.

In den monseeischen Glossen Chlovolouch, von Kloben, eine rundliche Masse; Niederf. Knuflook, Kruflook. Der Knoblauch hat den Nahmen von seinen Samen-Knöpfen, weil man für Knopf ehedem nur Knob sagte.

Knoblauch, (Aber- oder Acker-) s. im I Th. S. 524.

— — — (Alpen-) s. im I Th. S. 529.

— — — (Feld-) s. im I Th. S. 524.

— — — (Hunds-) s. im I Th. S. 529.

— — — (Lachen-) Teucrium Scordium *Linn.* s. Scordien.

— — — (Natter-) s. *Victorialis.*

— — — (Schlangen-) s. im I Th. S. 525, und *Victorialis.*

— — — (spanischer) s. im I Th. S. 524.

— — — (Wald-) s. im I Th. S. 514, und 529.

— — — (wälscher) s. im I Th. S. 524.

— — — (Wasser-) s. Scordien.

— — — (wilder) s. im I Th. S. 514.

Knoblauch-Birn, die Frucht eines ostindischen Baumes, dessen Frucht-Stiele den Todten-Beinen gleichen, Crataeua Tapia *L.*; s. Todten-Bein.

Knoblauch-Kraut, Alliaria; s. im I Th. S. 514.

Knoblauchs-Maus, Mus alliarius; s. Maus.

Knob-

Knoblauchs-Mittwoche, in einigen Gegenden, die Mittwoche nach Pfingsten, an welcher der große Hause aus einem alten Aberglauben Knoblauch isset, um das ganze Jahr gesund zu bleiben; der **Knoblauchs-Tag.**

Knoblauch-Strauch, Petiveria alliacea; s. **Petiverie.**

Knoble, Knoblen-Blume, Ranunculus montanus globosus; s. im I Th. S. 382.

Knöchel, ein Wort, welches überhaupt die knochenartigen, oder von Knochen herrührenden Hervorragungen des menschlichen Körpers bezeichnet, besonders aber sowohl von den Hervorragungen der Gelenke an den Fingern, und vornehmlich der mittelsten, theils aber auch von den Hervorragungen zu beyden Seiten des Ober-Ristes oder der Fußwurzel (Tarsus) gebraucht wird. Die erstern werden in den niedrigen Sprech-Arten auch **Knöbel**, die letztern aber auch **Knorren, Knoten** und **Aenkel** genannt; L. Condyli, Fr. Noeuds.

Im Nieders. Knukkel, im Angels. Cnucl, im Engl. Knuckle, im Schwed. Knoge, im Isländ. Knuka, welche überhaupt knochenartige Hervorragungen bedeuten. Es ist wohl nicht das Diminutivum von Knochen, sondern stammet mit demselben aus einerley Quelle her, zu welcher auch Knocke gehört. Ein Knöchel an der Hand heißt im Ital. ohne Gaumen-Laut Nocco, Noccolo. Siehe Nocke.

Knöchel-Spiel, Talorum ludus; s. **Würfel.**

Knöcheln, eine gewisse Verrichtung der Töpfer; s. unter **Töpfer.**

Knochen, L. Os, Fr. Os, Diminut. das **Knöchelchen, Oberd. Knöchlein**, L. Ossiculum, Fr. Osselet, eine im g. L. übliche Benennung der festesten innern Theile der thierischen Körper, welche man in der anständigern Sprech-Art Beine zu nennen pflegt. Ein Knochen aus dem Rückgrathe. Die Knochen des Hauptes.

Ein

Ein Röhr-Knochen, Marks-Knochen, Todten-Knochen, u. s. f. Einen Knochen abnagen. Es ist nichts wie Haut und Knochen an ihm, L. totus ossa ac pellis est, sagt man von einer sehr magern Person. Stark von Knochen seyn, starke, grobe Knochen und Gliedmaßen haben. Nach einer niedrigen Figur wird es auch von den Gliedmaßen gebraucht. Seine Knochen schonen, nachlässig arbeiten.

Im Niederf. Knake, im Dän. Knokke, im Schwed. mit einem andern Suffixo Knote. Da es sehr wahrscheinlich ist, daß man die Knochen zuerst durch die äussern Hervorragungen hat kennen lernen, so ist glaublich, daß auch der Grund der Benennung daher genommen worden, so daß dieses Wort mit Knöbel, Knie, Kopf, Knorren, Knoten, u. s. f. eines Geschlechtes, und nur im Suffixo von denselben verschieden ist. Im Engl. ist Knagg, der hervorragende Ast eines Baumes, ja ein jeder Knorren, im Niederf. Knagge, ein dickes derbes Stück. Siehe auch Knocke.

Die Knochen sind unter allen so genannten festen oder soliden Theilen eines jeden thierischen Körpers die härtesten, sprödesten, trockensten und zerbrechlichsten, am wenigsten biegsam, und, für sich betrachtet, aller Empfindung beraubt. Sie machen gleichsam die Grundlage des ganzen Körpers aus, und dienen daher vornehmlich demselben zur Stütze, und den weichen Theilen insbesondre zur Befestigung, und gleichsam zu einem festen Ruhepuncte, daher denn auch von ihnen die Einschränkung und Mäßigung aller willkürlichen Handlungen abhängt.

Ihrer Mischung nach, bestehen sie: 1. aus einer ziemlich beträchtlichen Menge von eben derselben gallertartigen thierischen Substanz, welche in dem Fleische und in fast allen übrigen Theilen des thierischen Körpers vorhanden ist, und von welcher ich im XV Th. S. 778, fgg. gehandelt habe. 2. Aus Fett und Oehl, ohne hier auf das Mark zu sehen, welches in

der

der Höhle der Knochen enthalten ist, und von ganz öhlichter Natur zu seyn scheint. 3. Aus einer Erde, welche die Grundlage dieser Körper ausmacht, und, wie die neuesten Versuche bewiesen haben, aus Kalk-Erde und Phosphor-Säure besteht.

Die Gallerte und die fetten Theile lassen sich fast gänzlich entweder durch anhaltendes und starkes Kochen mit vielem Wasser, oder, nach Stahl's Art, wie Herissant verfährt, durch die Auflösung des erdigen Theiles in einer mit vielem Wasser verdünneten Salpeter-Säure, scheiden. Man kann sich auch der künstlichen papinianischen Maschine zu ihrer gänzlichen Auflösung in eine Gallerte bedienen. Die Verbrennung oder Verkalkung (Calcination) bis zur völligen Weiße, ist ein noch geschwinderes Mittel, die Erde der Knochen von ihren gallertartigen und öhligen Theilen völlig geschieden zu erhalten, wenn man keinen andern Endzweck, als diesen, hat, daß man die Beschaffenheit dieser Erde, deren Natur bis auf die jetzigen Zeiten gänzlich unbekannt gewesen ist, untersuchen will.

Die **Knochen-Erde** mußte die Chemisten wirklich in eine Art von Verlegenheit setzen, da sie auf der einen Seite alle die Erscheinungen der Kalk-Erde mit den Säuren zeigt, und doch auf der andern Seite das eigentliche Unterscheidungs-Kennzeichen dieser Erde, nähmlich die Eigenschaft sich vermittelst des Feuers in ungelöschten Kalk zu verwandeln, nicht besitzt. Dieses hat zu verschiedenen Meinungen über die Materie der Knochen-Erde Gelegenheit gegeben. Einige Chemisten betrachteten sie als eine Verbindung von Kalk- und Thon-Erde. Andere glaubten, daß sie der Bittersalz-Erde oder Magnesia aus dem englischen Salze gliche. Die Klügsten liessen es unentschieden, indem sie auf Erfahrungen, welche ein neues Licht zu geben im Stande wären, warteten. Diese Erfahrungen sind seit einigen Jahren in Schweden angestellt, und

öffen-

öffentlich bekannt gemacht worden. Sie bestehen darin, daß man aus den so gar bis zur Weiße gebrannten Knochen vermittelst der Vitriol-Säure eine salzartige, die Stelle einer Säure vertretende, feuerbeständige, verglasbare Materie ausziehen kann, welche mit derjenigen überein kommt, die man aus dem schmelzbaren oder phosphorischen Salze des Urines erhält, und welche, so wie diese letztere, bey ihrer Verbindung mit dem Brennbaren, Kunkel's Phosphorus liefern kann, wovon ich im Art. **Phosphorus** ausführlicher handeln werde.

Aus der Verbindung dieser gallertartigen, fetten und erdigen Theile entstehen einzele, harte, steife, spröde Fasern, welche, zusammen genommen und gleichsam bündelweise neben einander gelegt, und mit einander vereinigt, knöcherne Scheibchen ausmachen, die ebenfalls schichtweise über einander liegen, und vermittelst quer durchlaufender Fibern ferner mit einander befestigt sind. Aus der verschiedenen Lage und Richtung dieser Knochen-Fasern entsteht denn nun ein doppelter Umfang der Knochen, und daß derselbe entweder eine mehr breite Fläche erhält, oder eine längliche und walzenförmige Gestalt bekommt, daher man sie überhaupt alle, entweder als breite oder flache Knochen, Ossa plana, oder als runde, röhren- oder walzenförmige, Ossa rotunda s. cylindracea, anzusehen hat. Jene, die breiten Knochen haben eine sehr vielfache und ungleiche Gestalt, und sind bald drey- oder viereckig, bald zirkelrund, würfelförmig, kugelrund, u. s. w. Man unterscheidet an einigen derselben, besonders an solchen, welche ganz flach sind, die auswendige **Knochen-Tafel**, Tabula externa, von der inwendigen, interna, die man, ihrer Sprödigkeit wegen, auch die gläserne Tafel, Tabula vitrea, zu nennen pflegt, und das zwischen beyden befindliche, hohle und fächerige, und im natürlichen Zustande mit einer öhligen Feuchtig-

keit erfüllte Wesen, oder so genannte Mittel-Mark, Medullium, welches besonders bey den Knochen des Hirn-Schedels Statt findet. Die walzenförmigen Knochen unterscheiden sich von jenen, sowohl durch ihre, mehr gleiche und längliche Gestalt, als auch vornehmlich durch eine große innerliche Höhle, welche bey ihnen mitten durch geht, und sich gemeiniglich an beyden äussersten Enden in ein fächeriges Zell-Gewebe verliert. Das Mittel-Stück oder der Körper, Diaphysis, macht an beyden Arten der Knochen den vornehmsten und größten Theil aus, ist fast mehrentheils am härtesten und dichtesten, gelangt am ersten zu seiner Vollkommenheit, und kann füglich als der Mittelpunct, Nucleus, angesehen werden, von welchem sich bey dem Wachsthume und der Erzeugung der Knochen die Knochen-Materie nach allen übrigen äussern und entferntern Gegenden desselben ergießt.

Ausserdem unterscheidet man an den walzenförmigen sowohl, als auch flachen, Knochen verschiedene Hervorragungen und ungleiche Erhabenheiten, welche eigentlich zu dem Körper des Knochens gehören, mit demselben ein Ganzes ausmachen, und wie die Aeste und Knoten, die aus einem gemeinschaftlichen Stamme heraus gehen, anzusehen sind. Sie kommen nicht nur um und an dem Körper derselben, sondern auch bisweilen an beyden äussersten Enden, und so gar bey einigen an den Rändern, zum Vorschein, haben eine sehr mannichfaltige Gestalt, vergrößern allemahl den Haupt-Umfang des Knochens, und sind unter dem Nahmen der Fortsätze oder Erhöhungen, Apophyses s. Processus, bekannt. Obschon dieselben wirklich aus dem Körper des Knochens ihren Ursprung nehmen, so haben sie doch selten mit demselben einerley Substanz und Festigkeit, sondern sind fast mehrentheils von lockerer und schwammichter Substanz, und erhalten, nach Beschaffenheit ihrer äussern Gestalt, oder ihrer Lage, oder

ihres

ihres bestimmten Nutzens, verschiedene Benennungen. Ueberhaupt aber dienen solche Fortsätze, sowohl ein vollkommnes Gelenk, oder eine ungelenkbare Verbindung und einen unbeweglichen Zusammenhang eines Knochens mit dem andern, zu bewerkstelligen, als auch den Muskeln und Sehnen zu einer bequemen Stütze und Befestigung, und oftmahls zu ihrem ersten und vorzüglichsten Bewegungs-Puncte, ingleichem andern nahe gelegenen Theilen zu ihrer Beschützung. Gleichwie nun in einem völlig ausgewachsenen Körper ein jeder Knochen ein ganzes Stück ausmacht, so findet man hingegen bey Kindern und im jüngern Alter, daß dieselben öfters aus einzelen Stücken bestehen, und daß dieselben durch einen dazwischen liegenden Knorpel zusammen hängen. Besonders findet dieses bey den so eben beschriebenen Fortsätzen Statt, die zu der Zeit nicht mit den Knochen genau und ganz verwachsen, sondern als einzele, und nur vermittelst eines Knopels verbundene Theile erscheinen, und welche man darum Ansätze, Epiphyses, zu nennen pflegt. Ausser dem, daß in diesem lockern Zusammenhange dieser Ansätze, der Grund zu einer desto bequemern Ausdehnung und Verlängerung des Knochens in seinem künftigen Wachsthume liegt, hat auch die vorsichtige Natur den leicht zu befürchtenden Brüchen solcher weichen und einer äusserlichen Gewaltthätigkeit nicht genug wiederstehenden Knochen auf solche Art vorbauen wollen, daher denn solche Ansätze mit der Zeit, sobald nähmlich der dazwischen liegende Knorpel härter und knochig geworden ist, gemeiniglich sich in wirkliche Fortsätze verwandeln.

Unter die verschiedenen Vertiefungen und Höhlen, welche sich auch noch an den Knochen befinden, gehören sowohl Gelenk-Höhlen, Cauitates articulares, als auch gelenklose Höhlen, Cauitates non articulares, welche bald äusserlich, bald innerlich, zum Vorschein kommen. Einige Gelenk-Höhlen sind überaus weit

und tief, und machen, besonders im natürlichen Zustande, vermittelst einer am Rande befindlichen knorpeligen Einfassung, einen sehr großen Raum aus, welche man eine Pfanne, Acetabulum s. Coryle, nennt; andere hingegen sind ganz flache Gelenk-Höhlen, Cauitates glenoideae, Die gelenklosen Höhlen, welche man bisweilen äusserlich an den Knochen bemerkt, sind, ihrer Gestalt und Größe nach, sehr verschieden, und stellen entweder eine bloße Grube oder Gruft, Fouea, oder eine mehr oder weniger tiefe Furche, Fossa s. Sulcus, bald einen Canal oder Gang, Canalis s. Ductus, bald ein großes, oder auch wohl nur ein sehr enges Schweiß- und Luft-Loch, Foramen s. Porus, bisweilen eine bloße Kerbe oder einen Spalt, Incisura s. Fissura, und manchmahl eine geringe schmahle Schleim-Höhle, Sinus, u. d. gl. vor. Zu den innerlichen gehören vornehmlich, die inwendige große Höhle, Cauitas maior interna, oder eigentliche Mark-Höhle, Cauitas medullae, welche nirgends anders, als in der Mitte der länglichen oder walzenförmigen Knochen, vorkommt, und einen langen Canal vorstellt, der sich längst dem mittlern Theile des Knochens nach dessen beyden Enden zu erstreckt, fast allenthalben gleich weit und übrigens an Größe der Beschaffenheit des Knochens gleichförmig ist. Gegen die beyden Enden eines solchen walzenförmigen Knochens verändert sich diese große Mark-Röhre in kleinere Fächer, welche nähmlich vermittelst hin und her laufender knochiger Fibern und daraus formirter leerer Plätze, allerley kleine Knochen-Zellen, Cellulae, vorstellen, und die man als die zweyte Art der inwendigen Knochen-Höhlen anzusehen hat. Man findet aber auch dergleichen Fächer und Knochen-Zellen in andern breiten, flachen und runden Knochen, wo sie in der Mitte hin und wieder mehr oder weniger angetrof-

troffen werden. Es gibt auch noch überdies inwendig Löcher, welche, wenn sie ansehnlich groß sind, allemahl Oeffnungen gewisser Canäle ausmachen, die kleinen aber, und solche, die mit bloßen Augen nicht bemerket werden können, nur Schweiß- oder Luft-Löcher abgeben.

Aus den Erfahrungen und Beobachtungen der Natur-Forscher erhellet, daß die Erzeugung der Knochen erst gegen den dritten Monath nach der Empfängniß in einer jeden Frucht geschehe, und daß man vor dieser Zeit nichts, als einen bloßen unförmlichen Schleim, antreffe. Von der eigentlichen Bildung und Entstehungs-Art der Knochen (Osteogenie) macht man sich gemeiniglich folgende Vorstellung, als ob zuerst Fasern, hernach dünne Häute entständen, welche sich schichtweise über einander legen, woraus anfänglich eine zwar dichte, doch weiche Haut, aus dieser ein weicher Knorpel, und endlich wirklich nach und nach ein harter und fester Knochen erzeuget würde. Man ist auch in so fern sehr verschiedener Meinungen, ob nähmlich die Knochen bloß aus Häuten, oder bloß aus Knorpeln, oder aus Knorpeln und Häuten zugleich, oder auch nur aus dem äusserlichen und innerlichen Bein-Häutchen entstehen und ihren Ursprung nehmen. Am wahrscheinlichsten ist es indessen, daß aus dem Blute diejenige gallertartige, leimige und schleimige Knochen-Materie, welche, nebst den groben erdigen Theilchen, den Knochen selbst ausmacht, durch besondere, dazu bestimmte, zuführende Gefäße abgesondert, und zwischen der knorpeligen und häutigen Substanz abgesetzt werde, und daß diese, nachdem der dünnere Theil, welcher zur Erzeugung der Knochen nicht geschickt genug ist, zur allgemeinen Blut-Masse wieder zurück geflossen ist, nach und nach in knochige Fibern anschieße, und also der Knochen selbst nicht sowohl aus Knorpeln und Häuten, als vielmehr in und zwischen beyden, ent-

stehe und wachse. Je mehr und wirkliches Blut deswegen ein thierischer Körper, und je größere Gefäße derselbe hat, desto vollkommenere und härtere Knochen werden sich auch an demselben bemerken lassen. Dieses ist vielleicht die wahrscheinlichste Ursache, warum die Gräthen der Fische, ingleichem die Knochen der Amphibien, Insecten und kleinern Thiere, mehr knorpelartig und weniger fest sind, ungeachtet sie an den Wall-Fischen, als den größten unter diesen Thier-Arten, andern an Festigkeit und Härte nichts nachgeben, weil nähmlich diese Thiere unter den Fischen das größte Herz, die größten Gefäße und das meiste Blut haben. Am deutlichsten erhellet dieses aus dem Geschlechte der Würmer welche gar keine Knochen haben, weil sie das unvollkommenste Herz besitzen, und als blutlose Thiere anzusehen sind. Bey den Schal-Thieren scheint das äussere kalkige Gehäuse die Stelle der Knochen zu vertreten.

Dem äusserlichen Ansehen nach, haben die frischen Knochen, besonders in der Jugend, und diejenigen, welche schwammichter Art sind, eine blaßrothe Farbe, welches von den häufigen großen und durchscheinenden Blut-Gefäßen herrührt, andere aber, welche von dichterer Substanz sind, fallen im Alter mehr in das Graue und Weiße, welches theils dem härtern und dickern Knochen-Safte, theils den zu solcher Zeit engern und weniger durchsichtigen Nahrungs-Gefäßen zu zuschreiben ist.

Die eigentliche und beständige Anzahl der sämmtlichen Knochen, kann man in einem völlig ausgewachsenen Körper füglich auf 238 bestimmen, und wäre alsdann die Berechnung folgende.

Zum Kopfe gehören - - - - - - - - - 61 Knochen,
worunter 8 Hirnschedel-Knochen,
6 Gehör-Knöchelchen,
14 Vorderhaupts- oder Gesichts-Knochen, wozu nähmlich die untere Kinnlade mit zu rechnen.
32 Zähne,
1 Zungen-Bein.

Zum Stamme überhaupt - - - - - - 53 Knochen,
als: 24 Wirbel-Beine,
24 Rippen,
1 Brust-Knochen,
1 Kreutz-Knochen oder heiliges Bein,
1 Schwanz-Bein,
2 ungenannte Beine.

Zu den beyden obern Extremitäten oder Gliedmaßen - - - - - - - - - - - 64 Knochen,
nähmlich: 2 Schulter-Blätter,
2 Schlüssel-Beine,
2 Oberarm-Beine oder Achsel-Knochen,
2 Elbogen-Röhren,
2 Spindel-Knochen,
16 Handwurzel-Beine,
8 Mittelhand-Knochen,
30 Finger-Glieder.

Zu den beyden untern Extremitäten oder Gliedmaßen - - - - - - - - - - 60 Knochen,
als: 2 Schenkel-Knochen,
2 Schien-Knochen,
2 Schien-Röhren,
2 Knie-Scheiben,
14 Fußwurzel-Knochen,
10 Mittelfuß-Knochen,
28 Zehen-Glieder.

Also überhaupt 238 Knochen.

Einige vermehren auch diese Anzahl, indem sie nicht nur die 4 Knorpel des Luftröhren-Kopfes, sondern auch die sämmtlichen linsenförmigen Knöchelchen oder Sesam-Beinchen, Ossicula sesamoidea, der Haupt-Summe derselben mit beygesellen. Da aber die erstern eigentlich unter dem Nahmen der Knorpel überall bekannt sind, und nur erst im hohen Alter völlig knochig zu werden anfangen, und die letztern weder in allen Körpern, noch wenigstens in einer beständigen festgesetzten und bestimmten Anzahl ohne Ausnahme angetroffen werden: so habe ich nur die Anzahl der Knochen, in wie fern solche beständiger, und wenigern Abweichungen ausgesetzt ist, hiermit angeben wollen.

Die sonderbare Benennung der Sesam-Beinchen ist von ihrer Gestalt, und der Aehnlichkeit welche sie mit dem Samen einer solchen Frucht haben, entlehnt. Sie kommen gemeiniglich und vornehmlich bey alten Körpern an einigen Gelenken der Finger und Zehen zum Vorschein, und sind meistentheils an Bändern befestigt, und dergestalt gelegen, daß sie mit ihrer hohlen Fläche an den Knochen treffen, mit der andern convexen aber an das Band, oder eine Sehne, verbunden sind. Ihre eigentliche Anzahl ist sehr ungewiß und unbestimmt, doch wird sie gemeiniglich auf 14 bis 16 gerechnet. Wenn es nähmlich damit seine Richtigkeit hat, so sind sie ungefähr folgender Gestalt vertheilt. Die größten finden sich, je zwey und zwey an dem Fundamente des ersten Gliedes jeder großen Fuß-Zehe. Ferner ebenfalls zwey, doch auch bisweilen nur eines, an jedem Daumen der Hand. Eins zwischen den Gelenke des vierten Mittelhand-Knochens, und des ersten Gliedes eines jeden Ohr-Fingers. Eins am äussersten Gelenk-Knopfe des Schenkel-Knochens, imgleichen eins am würfelförmigen Knochen der Fußwurzel-Beine, wovon jenes gemeiniglich in den obersten Theil des Waden-Muskels, dieses aber an die Sehne des hintern Röhren-Muskels mit verwebt ist. Endlich findet man auch noch bisweilen eins an der äussern Seite eines jeden ersten Mittelhand-Knochens, wo derselbe mit dem ersten Gliede des Zeige-Fingers sich durch ein Gelenk vereinigt. Da die meisten mit den Bändern und dem sehnigen Theile der Muskeln zusammen

men hängen, so scheinen sie keinen andern Nutzen zu leisten, als daß sie eben diesen Theilen zu beweglichen Befestigungs-Puncten dienen. Bey Kindern sind sie gemeiniglich knorpelig, bey erwachsenen und alten Körpern aber zwar von knochiger, aber allemahl etwas lockerer Substanz. Man könnte so gar von der Knie Scheibe behaupten, da sie ebenfalls die Gestalt und die ganze Substanz dieser Sesam-Beinchen hat, auch, wie diese, mit den übrigen Knochen eigentlich nicht zusammen gefuget, sondern bloß in die Bänder verwickelt ist, daß sie nichts anders, als ein solches, nähmlich das größte Sesam-Bein, ausmache.

Man trift dergleichen auch bey andern, besonders den großen vierfüßigen Thieren, hin und wieder an, wovon man so gar einigen solchen Knochen, welche bey den Kälbern vorkommen, aus Aberglauben eine besondere Heil-Kraft, nähmlich Fieber zu vertreiben, hat zueignen wollen; daher man sie im gemeinen Leben mit dem prächtigen Ehren-Titel der Fieber-Beine oder Fieber-Knochen zu belegen pflegt.

Nach dem gothaischen Hof-Kalender, machen die Knochen den dritten Theil vom Gewicht des ganzen Körpers aus; allein, es ist zu hoch angesetzt. Ein wenig Ueberlegung, wenn man auch nicht Gelegenheit hätte, ein Skelett zu wiegen, muß einen schon von dieser Unrichtigkeit überzeugen.

Endlich sind auch noch die Knochen insgesammt mit zwey sehr nothwendigen und wichtigen Stücken versehen, nähmlich: mit der Knochen-Haut oder dem Bein-Häutchen, und dem Knochen-Marke, wovon das erste eine wirkliche Einfassung oder ein Knochen-Futteral ausmacht, letzteres aber gleichsam das Knochen-Eingeweide vorstellt.

Die Knochen-Haut, oder das Bein-Häutchen, Periosteum, ist ein zwar ziemlich dichtes, hin und wieder aber zugleich dickes, und mehr oder weniger durchsichtiges und höchst empfindsames, häutiges Gewebe, welches theils aus über einander liegenden Schichten häutiger Fasern, theils aus quer durchflochtenen feinen

Gefäßen und zarten Nerven-Fäden besteht. Diese Haut umgibt nicht nur beyde Oberflächen der Knochen, sondern erstreckt sich auch bis auf die ungleichen Erhabenheiten und Vertiefungen derselben, und hängt an ihnen mehr oder weniger locker, oder fest, an. Man theilt sie daher in die äusserliche und innerliche Knochen-Haut, Periosteum externum und internum. Jene, die äusserliche, liegt, an der auswendigen Seite des Knochens, die sie unmittelbar berührt, und ist am Hirnschedel unter dem besondern Nahmen der Hirnschedel-Haut, Pericranium, bekannt. Es gibt auch Stellen, wo sie die äusserliche Fläche des Knochens ganz verläßt, und sich an dessen Statt entweder über den daselbst befindlichen knorpeligen Ueberzug, unter dem Nahmen des Knorpel-Häutchens, Perichondrium, oder an die angewachsenen Bänder und Sehnen als eine Band-Haut, Peridesmium, unmittelbar hinweg schleicht. So ist ebenfalls derjenige Theil der Zähne, welcher aus der Kinnlade hervor raget, und überhaupt ein jeder Ort, der durch die starke Bewegung eines Gelenkes immerfort gerieben oder sonst gedrückt wird, von diesem äusserlichen Bein-Häutchen allemahl ganz entblößt. Die inwendige Knochen-Haut, welche vor jener viel zarter und dünner ist, umzieht nicht nur die innere Hälfte eines walzenförmigen, sondern auch eben dieselbe Seite, und alle einzele Stückchen und Fäden eines jeden andern Knochens, und dringt so gar bis in die innern Zellen und Fächer der schwammichten Substanz, die einzige innere Fläche des Hirnschedels ausgenommen, welche bloß mit der harten Hirn-Haut ausgefüttert ist, und weswegen einige Zergliederer das Bein-Häutchen für einen Abkömmling der harten Hirn-Haut haben ansehen wollen. Da in dieser letztern das Knochen-Mark eingeschlossen ist, so wird sie auch zuweilen die innerliche Mark-Haut, Membrana medullaris interna, genannt. Die Befestigung beyder

angegebenen Häute mit dem Knochen, wird eigentlich, theils durch hin und wieder abgehende einzele Fasern, theils durch sowohl große als auch kleinere Gefäße bewerkstelliget, welche entweder durch die Schweißlöcher, oder durch andere größere Oeffnungen hin und her zu und von den Knochen abgehen. In wie fern nun dieses Knochen-Häutchen mittelbarer Weise zur Erzeugung der Knochen etwas beytrage, ist bereits oben angezeigt worden; und da eine große Anzahl abführender und zuführender Gefäße vermittelst desselben mit dem Knochen selbst in der genauesten Verbindung stehen, so ist sehr wahrscheinlich, daß dasselbe vielleicht das vornehmste Werkzeug zur Absonderung der Knochen-Materie abgebe. Endlich läßet sich auch daraus, weil das Knochen-Häutchen an den Knochen-Ansätzen überaus fest anhängt, deutlich abnehmen, daß dasselbe in der Gränz-Bestimmung und eigentlichen Bildung der Knochen ganz besondern Nutzen leisten, und folglich allerley unförmlichen, übeln, ungestalten Auswüchsen, oder andern dergleichen Wachsthums-Fehlern, zuvor kommen müsse.

Das andere Stück, welches ebenfalls noch zu den Knochen gehört, ist das **Knochen-Mark**, Medulla ossium, oder dasjenige, mehr oder weniger flüssige, fette und öhlige Wesen, welches sich in den inwendigen großen Höhlen oder fächerigen Zwischenräumen und Zellen befindet. Es wird dasselbe nicht nur von der innern Knochen-Haut gleichsam eingeschlossen, sondern auch in einem überaus feinen und zarten Zell-Gewebe enthalten, welches lauter Bläschen oder Fächerchen vorstellt, die alle unter einander in gemeinschaftlicher Verbindung stehen, und mit feinen Gefäßchen durchflochten sind. Man unterscheidet es in das dicke Mark, Medulla in massis, und in das dünnere Mark, oder den so genannten Mark-Saft, Medulla in moleculis, s. Succus medullaris. Das erste findet man in der inwen-

wendigen großen Höhle der Röhr- oder walzenförmigen Knochen, wo es beynahe ein einziges und besonderes Stück ausmacht, und nur aus andern einzelen und kleinern Stückchen oder Klumpen zusammen gesetzt zu seyn scheint, welche alle sowohl in einer äusserlichen und gemeinschaftlichen Haut, als auch in einem innerlichen besondern fächerigen Zell-Gewebe eingeschlossen sind. Das andere, welches überaus flüssig ist, und noch ausserdem röther aussieht als jenes, kommt sowohl in den schwammichten Enden der länglichen walzenförmigen Knochen, als auch in der Mitte aller übrigen, zum Vorschein. Es wird zwar auch in allerley häutigen Fächern oder Bläschen enthalten, aber es sind diese nicht so wie die Fächerchen des Rücken-Markes in einer gemeinschaftlichen oder äussern Haut zusammen eingeschlossen, sondern ein jedes Klümpchen derselben sitzt für sich allein in einem knochigen Fache oder leeren Zwischenraume. Die Absonderung dieses Saftes geschieht, so wie die aller übrigen Feuchtigkeiten überhaupt, aus dem Blute, und besonders von dessen feinsten öhligen Theilchen. Es beweisen solches die wirklichen Blut-Gefäße des Knochen-Markes, welche durch die verschiedenen Löcher und Oeffnungen der Knochen von aussen hindurch gehen, bis in die innersten Höhlen derselben dringen, daselbst von einem Ende zu dem andern sich hin und her verbreiten, in der inwendigen Knochen-Haut aufs neue zum Vorschein kommen, deren letztere Enden wahrscheinlicher Weise diesen öhligen Saft in die Mark-Fächerchen selbst absetzen, von dannen vielleicht einsaugende und zurückführende Gefäße nach aussen zu wieder abgehen mögen. Man kann es nicht für eine ausgemachte und bestimmte Sache annehmen, ob das Knochen-Mark zur Erhaltung und Nahrung der Knochen etwas beytrage, oder doch wenigstens in den erstern und jüngern Jahren die Erzeugung und Ausbildung derselben befördern helfe. Desto gewisser

aber

aber ist es, daß dieses öhlige und flüssige Wesen, indem es in alle Theile und in die feinsten Zwischenräume der Knochen eindringt, dessen steife Fasern geschmeidiger mache, und mithin sowohl dem schädlichen Austrocknen, als auch den leicht zu befürchtenden Bein-Brüchen, auf solche Art zuvor komme. Und eben darum hat auch vielleicht die Natur die walzenförmigen Knochen, welche nur allein in den Extremitäten anzutreffen, und einer mehr anhaltenden und stärkern Bewegung, als andere Knochen, unterworfen sind, mit größern Höhlen, und diese wieder mit einem dickern Marke versehen, damit nähmlich, selbst bey dem heftigsten Angreifen der Glieder, der Vorrath dieser schlüpfrigen Materie niemahls ganz erschöpfet werden möchte. Man ist deswegen auch auf die Meinung gefallen, daß dasselbe durch den knorpeligen Ueberzug der Knochen-Ansätze durchschwitze, und solcher Gestalt die fette Gelenk-Schmiere vermehren helfe. Einige rechnen das Knochen-Mark zu den festen, Andere zu den flüssigen Theilen des Körpers; es gehört aber mit mehrerm Rechte zu den letztern, weil es im natürlichen gesunden Zustande und in lebendigen Thieren allemahl fließend und mehr dünn angetroffen wird.

Der Kunstgriff, Kinder-Knochen so durchsichtig wie Glas zu machen, so, daß man die darin laufenden, etwann ausgespritzten Gefäße deutlich, wie in einem klaren Horne sehen kann, ist den Zergliederern noch nicht durchgängig bekannt. Die erste Entdeckung desselben hat man dem ehemahligen londonischen Arzte und Zergliederer D. Neßbit (*) zu verdanken. Man hat zu dem Ende weiter nichts nöthig, als daß man die Knochen

(*) Human osteogeny explained in two Lectures, read in the anatomical theatre of the Surgeons of London, July 1. & 2. 1731. in which not only the beginning and gradual increase of the bones of human foetuses are described; but also the nature

chen eines Gliedes, dessen Gefäße man an einem Kinde mit gefärbter Hausenblase oder Leim gefüllt hat, von allem Fleische und Ligamenten reinigt, im Schatten etwas abtrocknen lässet, und alsdann in einer Vermischung von Küchensalz-Geist (Spir. salis) mit Wasser, (etwa 2 Unzen von jenem, auf 12 bis 16 Unzen Wasser,) so lange einweicht, bis die innern mit rother Materie angefüllten Gefäße sichtbar zu werden anfangen. Indem der Salz-Geist die kalkige Substanz des Knochens auflöset, und denselben gleichsam wieder in Knorpel verwandelt, nimmt man den Knochen heraus, lässet ihn im Schatten wohl austrocknen, und hängt denselben, um ihn völlig durchsichtig zu machen, in ätherisches Terpenthin-Oehl, worin er auch beständig aufbewahret werden muß. Man wird auf diese Weise vortreffliche Zubereitungen für ein anatomisches Cabinet verschaffen können. Noch schönere, und die Verhärtung der Knochen bey Kindern erklärende Präparate, geben die noch knorpelhaften **Knie-Scheiben** der Kinder, dergleichen man eine Reihe in unsers Hrn. Prof. Walters Abh. von trocknen Knochen des menschl. Körpers (Berl. und Stralf. 1763, 8.) in 16 Figuren auf 6 Kupfert. abgebildet findet, in deren Mitte die mit der Knochen-Materie sich überziehenden Gefäße wie Korallen-Zweige zu sehen sind. Um dergleichen Präparate zu erhalten aber ist weiter nichts nöthig, als daß man die Knie-Scheiben aus Kindern von gehörigem Alter, etwa vom 3ten Jahre an, wähle, vom Fleische reinige, trockne, und zur Durchsichtigmachung in ätherischem Terpenthin-Oehle aufhebe.

Die

nature of ossification is considered, and the general notion, that all Bones are formed from Cartilages, is demonstrated to be a mistake. By *Rob. Nesbitt*, Lond. 1736, 8. 170 S.

Die Zusammenfügung der Knochen, welche, so wie sie nach Wegnehmung aller weichen Theile, welche die Knochen bedecken, erscheint, oder alle zusammen hangende Knochen eines thierischen Körpers, ohne Fleisch und Adern, nennt man ein Gerippe, Bein-Gerippe, Knochen-Gerippe, Bein-Gerüst, Bein-Mann, Todten-Gerippe, und nach einem griech. und lat. Worte ein Skelett, Griech. Σκέλετος (von σκελλω, arefacio,) Sceleton, Sceletum, Sceletus, Fr. Squelete. Hängen die Knochen noch durch die natürlichen Bänder zusammen, so nennt man es ein natürliches Skelett; sind aber die Bänder weggenommen, und die Zusammenfügung der Knochen durch Draht bewerkstelliget worden, so heißt es ein künstliches Skelett.

Hippokrates war der Erste, der ein Skelett darstellte, welches die Bewunderung von ganz Griechenland erregte, daher auch Hippokrates dasselbe einem Tempel des Apollo weihete, wo es noch viele Jahrhunderte nach seinem Tode gezeigt wurde.

Bey der Verfertigung der künstlichen Skelette kann man, um solche zierlich und weiß zu erlangen, auf folgende Weise verfahren. Nachdem die Knochen von dem Fleische und den Bändern, so viel möglich, abgesondert sind, werden sie gewaschen und in frischem Wasser gekocht. Dabey aber müssen folgende Regeln beobachtet werden. Das Brust-Bein, an welchem die Knorpel der falschen Rippen hängen bleiben, wird nicht gekocht. Eben so darf man auch die Knochen von Kindern nicht kochen, weil ihre Ansätze noch nicht gehörig verwachsen sind, und sich im Kochen von einander trennen. Die dicken oder Röhr-Knochen, in welchen viel Mark enthalten ist, werden zuvor mit einem Nagel-Bohrer an beyden Enden angebohrt, damit das Mark sich durch die gemachte Oeffnung heraus kochen könne.

Die

Die kleinen Hand- und Fuß-Knochen werden in Beutelchen verwahret, damit sie sich nicht verlieren, und desto leichter wieder gehörig vereiniget werden können. Während dem Kochen muß man Acht haben, daß kein Knochen aus dem Wasser hervor rage, und dabey den abgedampften Theil des Wassers stets mit heißem Wasser ersetzen, auch dabey fleißig das Fett und andere Unreinigkeiten abschäumen. Wenn man merkt, daß das Fleisch sich von einem Knochen, indem man ihn mit einem Tuche reibt, leicht und ganz trennt, so nimmt man das Gefäß von dem Feuer weg, hohlt ein Stück nach dem andern heraus, schabet sogleich das Fleisch, indem noch alles warm ist, so viel es sich thun lässet, davon, und wischt alle Feuchtigkeit mit warmen Tüchern ab. Noch ist zu merken, daß bey dicken Knochen, welche viel Fett enthalten, das Kochen einige Mahl wiederhohlt werden kann. Hingegen darf man die hornartigen Theile der Thiere, die Klauen, die Hörner, den Schnabel der Vögel nicht kochen, weil sie sich krümmen und ihre Gestalt verlieren. Diese Theile werden also nur getrocknet, und von den anklebenden Unreinigkeiten gesäubert. Das Brust-Bein mit seinen Knörpeln, welches, wie ich bereits erinnert habe, ebenfalls nicht gekocht werden darf, wird nur mit heißem Wasser begossen, und so lange eingeweicht, bis man es gehörig von der Haut und dem Fette reinigen kann. Alsdann wird es auf einem Brete in die natürliche Lage gebracht, mit Bindfaden befestigt, und getrocknet.

Auf das Kochen der Knochen folgt nun das Bleichen. Dieses geschieht am schicklichsten im Frühlinge. In dieser Absicht legt man die Knochen auf ein Bret unter freyem Himmel, und streuet reinen weißen Sand darauf, so, daß sie allenthalben damit bedeckt werden. Alsdann werden sie alle Tage mit reinem Wasser begossen, und öfters, wenn die Sonnen-Hitze sie getrock-

net

net hat, abgebürstet, und frischer Sand darüber gestreuet.

Ausser dieser Methode, können die Knochen noch auf andere Art weiß gemacht werden, nähmlich durch das Beitzen. Sie werden alsdann gar nicht gekocht, sondern nur vom Fette und Fleische getrennet, einige Tage lang in Wasser geweicht, und zuletzt in eine Lauge gelegt, die aus 20 Maß Wasser, 4 Pfund ungelöschten Kalk, 8 Loth gereinigter Pott-Asche, und eben so viel Alaun, bereitet worden ist. Wenn sie ungefähr 6 Wochen lang gelegen haben, wird wieder frische Lauge darüber gegossen, und so lange darüber gelassen, bis die Knochen die gehörige Weiße erlangt haben. Alsdann werden sie gereinigt und getrocknet. Da sie aber auf diese Weise etwas mürber werden, so haben Einige vorgeschlagen, statt der Lauge Härings-Lake zu nehmen, wodurch sie ebenfalls sehr schön weiß und nicht so mürbe werden. Indessen geht durch alles Beitzen, es mag mit der alkalischen Lauge, oder mit Salz-Lake geschehen, der knorpelige Theil der Knochen verloren, und es entsteht dabey ein so unerträglicher Gestank, daß man das Gefäß unmöglich in einem bewohnten Hause stehen lassen kann.

Wenn auf eine der beschriebenen Arten nunmehr die Knochen zubereitet sind, werden sie zusammen gefüget. Dieses geschieht mit Draht. Dabey ist zu merken, daß man die Befestigung nach Art eines Charnieres machen muß, damit die Gelenke ihre gehörige natürliche Bewegung erhalten können. Was die Brust betrifft, so muß man dahin sehen, daß sie ihre gehörige Ausdehnung bekomme, welche man zuvor genau mit einer Schnur gemessen hat. Sind nun alle Knochen in ihre gehörige Lage zusammen gefüget, so wird das Skelett an eine eiserne Stange, welche man durch die Wirbel-Beine steckt, befestigt. Um aber den Knorpel dieser Beine zu ersetzen, und dem Ske-

lette seine gehörige Größe zu geben, müssen durchlöcherte Scheiben Hirsch-Leder zwischen alle Wirbel-Beine geleget werden. Es versteht sich von selbst, daß die Stange nicht gerade seyn darf, sondern die Krümmung des Rück-Grathes haben muß, die der Mensch, oder das Thier, dessen Bein-Gerippe aufgestellt wird, im natürlichen Zustande hat.

Die Skelette von Kindern und kleinen Thieren würden eine erstaunende Mühe erfordern, wenn man sie auf die angezeigte Weise verfertigen wollte, ja man würde öfters gar nicht zu seinem Zweck gelangen, wenn man auch allen Fleiß anwendete. Daher macht man von diesen Körpern mehrentheils natürliche Skelette. In dieser Absicht löset man zwar alles Fett und Fleisch sorgfältig von den Knochen ab, allein die Bänder und Kapseln der Gelenke werden unverletzt gelassen. Alsdann gießt man heißes, beynahe kochendes Wasser über das Gerippe, wäscht alles anklebende Blut und Fett rein ab, und gießt wieder frisches Wasser darüber. Dieses läßet man so lange darüber stehen, bis die anhängenden Fasern erweicht sind. Hernach schabet man nochmahls alles, was noch weg zu bringen ist, ab, und trocknet das Gerippe in der freyen Luft an einem schattigen Orte.

Ausser dieser angezeigten Weise erhält man auch sehr schöne natürliche Skelette von kleinen Körpern, wenn man solche, nachdem sie nur obenhin vom Fleische gereinigt sind, in eine Schachtel auf ein ausgespanntes Netz legt, und diese in einen Haufen Roß-Ameisen begräbt. Diese kriechen durch die Löcher, welche man in die Schachtel gebohrt hat, hinein, und verzehren alles Fett und Fleisch des Gerippes rein auf. Dabey ist weiter nichts nöthig, als daß man nur die Zeit genau abwarte, wie lange man die Schachtel stehen lassen kann. Trifft man den rechten Zeitpunct, so wird man ein vollkommen schönes Skelett erhalten, welches man

durch

durch keine Kunst schöner verfertigen kann. Ist es aber noch nicht genug gereinigt, so muß man es von neuem diesen Skelett-Verfertigern übergeben. Ein Mehreres von diesem Skeletiren der Ameisen, und den deshalb angestellten Erfahrungen, findet man im I Th. S. 644, fgg. (*).

Conr. Vict. Schneider demonstratio osteologica. Viremb. 1649.

Mich. Lyseri culter anatomicus, (Hafn. 1665, 8.) L. 5.

Sim. Paulli machina anatomica, s. descriptio instrumenti ad ossa. Hafn. 1668, f. 1673, 4.

Eb. Dess. modus dealbandi ossa pro sceletopoeia, st. in *Tho. Bartholini* Act. Hafn. Vol. II. A. 1673. obs. 18, S. 42 — 46, wie auch im Append. ad *M. B. Valentini* amphit. zootomicum, Frf. M. 1720, f. S. 29 — 33.

Eb. Dess. observationes in coctura ossium, praesertim sterni, st. in *Barthol.* a. ang. O. obs. 113, S. 279 — 288.

De ratione tractandi ossa, & parandi scheleti, s. *Vidi Vidii* Sen. de anatome L. II. c. 12. in Dessen Opp. omn. Frf. 1668, f. To. III. p. 76, f.

Jo. Zahn Technasma, Sceletum practice ex cadauere humano conficere, st. in Dessen Speculae phys. math. historicae, To. III. Norimb 1696, f. p. 38.

Quo artificio humani corporis ossa et cartilagines inspectioni appareatur, s. *Andr. Vesalii* de corporis hum. fabrica, L. I. recus. in ej. Opp. omn. anat. & chirurg. cura H. Boerhaave & B. S. Albini, To. I. L. B. 1725, gr. f. Cap. XL, p. 131 — 138.

Gottl. Metius diss. de construendo sceleto, Erf. 1736, 4. 7 B. st. auch in *Halleri* disputatt. anat. sel. Vol. VI.

Josiae Weitbrecht obss. de notis characteristicis ossium, st. in Comment. Acad. Sc. Imp. Petrop. To V. Class. II. Art. 6. s. auch Commerc. litter. Nor. 1741. hebd. XXX. p. 233 — 240.

Diss. de optima ossium in sceleto artificiose iungendorum ratione, *Praes. Jo. Hier. Kniphof.* Resp. Auct. *Car. Ern. Aug. Lossau.* Erf. 1749, 4. nebst einer Abzeichnung der zur Verfertigung eines vollständigen Gerippes, und vornehmlich zur Zusammenfügung der getrennten Knochen, gehörigen Werkzeuge, Bohrer, Drahte, u. s. f. auf zwey Platten.

Nachricht von Hrn. D. Waglers neuer Art, die Knochen weiß zu machen, st. im 141 St. der Gött. Anz. von gel. Sachen, a. d. J. 1763, S. 1137 — 1140.

(*) S. auch: Besondere Art, die Skelete oder den ganzen Knochen-Bau von kleinen Vögeln oder vierfüßigen Thierlein unverletzt darzustellen, im 15 St. der Samml. *Select. phys. oeconom.* 1755, 8. S. 274 — 278.

Nouvelle methode de blanchir les os des ſquelettes, qui fait le ſujet du Mémoire du Doct. *Wagler*, couronné par l'Acad. R. d. Sc. de Gottingue, ſt. im *Journ. encycl.* du 15 Nov. 1764, p. 119 — 122, und in No. XLIX der *Gazette ſalut.* v. J. 1764.

Menſchen und Thiere haben zuweilen das Unglück, daß ihnen **die Knochen mürbe und weich werden**, ſo, daß ſie ſich wie Wachs biegen laſſen, oder wie Glas brechen. Man hat Beyſpiele von Leuten, denen ein Arm zerbrochen iſt, wenn ſie nur die geringſte Kleinigkeit, z. B. eine Tobaks-Pfeife u. d. gl., haben aufheben wollen. Man hat aber auch in Frankreich eine gewiſſe Madame Supiot geſehen, bey welcher alle Knochen nach und nach weich geworden waren, da ſie dann von ihren eigenen Muskeln dergeſtalt verbogen und zerzerret wurden, daß ihre Geſtalt einem Scher-Beutel glich, indem ihre Schenkel und Füße ſich gänzlich unter den Rücken zurück gebogen hatten.

Monro der Aeltere, nimmt in ſeiner Oſteologie, ſechs Grade der Knochen-Erweichung an. Im erſten Grade der Krankheit verlieren die Knochen-Faſern bloß einen Theil ihrer Dichte, ſo daß ſie, in ihrer natürlichen Gerade und Form zu bleiben, unfähig werden. Im zweyten, geben die cylindriſchen Knochen der Wirkung der Muskeln nach, und krümmen ſich wie ein Wachsſtock. Im dritten iſt ein und eben derſelbe Knochen bald weich, bald hart, und zwar entweder im ganzen Umfange, oder nur in einem Theile. Im vierten Grade, werden die Knochen ſo weich, daß die breiten oder flachen Knochen ſich in Falten zuſammen legen. Im fünften, laſſen ſie ſich wie friſches Fleiſch zerſchneiden. Im ſechsten, verwandelt ſich die ganze Subſtanz der Knochen in eine Gauche wie Wein-Hefen, ſo daß nur noch die Bein-Haut übrig bleibt.

Von dieſer Knochen-Erweichung, welche Oſteoſarcoſis genannt wird, ſind die Knochen-Erweichungen bey Kindern, die engliſche Krankheit (Rhachitis), wie auch die ſymptomatiſchen Knochen-Erweichungen bey und nach vielen andern Krankheiten, die meiſtens particular, nicht aber univerſell ſind, zu unterſcheiden.

Der

Der erste Zufall, nähmlich die große Zerbrechlichkeit und Mürbe der Knochen, scheint ohne Zweifel von einem Mangel des thierischen Leimes, oder der Gallerte in den Knochen herzurühren; und für solche Personen könnten vielleicht dicke Gallerten aus Rinds-Knochen sehr gut seyn. Im letzten Falle hingegen, wenn die Knochen weich werden, kann es an der erdigen Substanz derselben fehlen, sie mag nun durch eine besondere Auflösung, oder auf eine andere Weise, vernichtet worden seyn. Vielleicht würden bey solchen Personen geraspelte Knochen die Cur bewerkstelligen; denn wir sehen, daß es bey Thieren wirklich geschieht. Pontoppidan erzählt von den Kühen in Jütland und Norwegen, daß ihnen von dem Genusse eines gewissen Grases (Beinbrech-Gras, Gramen ossifragum, s. Th. XIX, S. 734, f.) die Knochen weich werden, und daß man ihnen alsdann dürre und zerriebene Knochen anderer Kühe eingebe, welche sie begierig fressen, und wovon sie wieder hergestellet werden. Die Tormentill-Wurzel soll zu eben dem Gebrauche dienen.

Eine auf der Oberfläche eines Knochens entstehende Geschwulst, die mit einem heftigen, nach Maßgabe der Zunahme der Geschwulst ebenfalls zunehmenden Schmerzen verbunden ist, wird eine **Knochen-Geschwulst, Bein-Geschwulst**, oder **Bein-Gewächs**, genannt. Wenn die Feuchtigkeiten, die natürlicher Weise in die Knochen gehen, sich aus ihren Behältnissen ergießen; wenn sich eine fremdartige Materie, als: das Blattern- und Masern-, ingleichem das venerische Gift, in die Knochen wirft; wenn ein starker Zufluß anderer verdorbener Feuchtigkeiten, wie z. B. bey krebsartigen und andern bösartigen Geschwüren, der englischen Krankheit, u. d. gl. nach denselben geht: so entstehen Stockungen in denselben, und diese geben zur Erzeugung der Bein-Geschwulsten Anlaß. Sie kom-

kommen auch von dem zu starken und anhaltenden Drucke der, bey Bein-Brüchen allzu fest anliegenden Bäusche und Schienen in der Nachbarschaft der Bein-Narben vor.

Die Stockung der Feuchtigkeiten, welche die vornehmste Ursache der Bein-Geschwulsten ausmacht, befindet sich indessen nicht immer in dem innern Wesen der Knochen, sondern die ergossene Feuchtigkeit häuft sich auch zuweilen zwischen dem Knochen und dem äussern Bein-Häutchen an, in welchem Falle dieses allein aufschwillt. Diese Art von Bein-Geschwulst entsteht nicht nur von äusserlicher Gewaltthätigkeit, (in welchem Falle, wenn Blut ausgetreten ist, die Geschwulst sich auf einmahl erhebt,) sondern auch von dem zwischen den Knochen und das äussere Bein-Häutchen versetzten Blattern- und Masern-Gifte. In diesem Falle wächst die Geschwulst nicht auf einmahl an, sondern nimmt nach und nach an Größe zu. Anfänglich bemerkt man fast gar keine Geschwulst; und wenn sie nach Verfließung einiger Zeit merklich zu werden anfängt, und man mit dem Finger darauf drückt, so hebt die in derselben enthaltene Feuchtigkeit, diejenigen Stellen der Haut, die nicht von dem Drucke leiden, in die Höhe. Weit öfter aber nimmt sie von dem an dieselbe Stelle versetzten venerischen Gifte ihren Ursprung, und alsdann scheint die Stockung in dem zwischen dem Knochen und dem Bein-Häutchen befindlichen zarten Zell-Gewebe ihren Sitz zu haben. Die Geschwulst steigt alsdann, nach vorhergegangenen langen, heftigen, in der Nacht jederzeit verstärkten Schmerzen, allmählich in die Höhe; und wenn sie aufgeschniten wird, so findet man meistens eine gelbe, einer Gallerte ähnliche Feuchtigkeit in derselben. Bey den mit der englischen Krankheit behafteten Kindern schwellen die Beine, und unter diesen die lockern und schwammichten, und vornehmlich die Ansätze derselben (Epiphyses) allemahl zuerst an. Diese

Bein-

Bein-Geschwulsten vergehen entweder von selbst wieder, oder es folgt auf dieselben, wenn es schlimm geht, der innerliche Bein-Fraß, die so genannte Paedarthrocace, durch welche die Knochen, und endlich auch das Bein-Häutchen, zerstöret werden. Siehe im XI Th. S. 19, fgg.

Die Bein-Geschwulsten bekommen, nach der Größe ihres Umfanges und der Verschiedenheit der Ursachen, die sie erzeugt haben, verschiedene Benennungen. Epostoses heißen sie, wenn sie nicht den ganzen Knochen, sondern nur einen Theil desselben, einnehmen; diese kommen vornehmlich an den Hirnschedel-Knochen, Achsel-Beinen, Arm-Spindeln, Elbogen-Röhren, Rippen, Hüft-Beinen, Schenkel-Beinen, Schien-Beinen, Fuß-Röhren ꝛc. zum Vorschein. Hyperostoses werden sie genannt, wenn nicht ein Theil, sondern der ganze Knochen, geschwollen ist; diese bekommt man vornehmlich an den Wirbel-Beinen, den Beinen der Hand-Wurzel, der Mittel-Hand, der Fuß-Wurzel, des Mittel-Fußes ꝛc. zu sehen. Die von dem unter das äussere Bein-Häutchen versetzten venerischen Gifte entstandenen Bein-Geschwulsten bekommen den Nahmen Gummata, wenn sie dem Finger noch auf den Druck nachgeben; sind sie härter geworden, so daß sie mehrern Wiederstand leisten, so heißen sie Tophi; und endlich, wenn sie ganz hart geworden sind, nennt man sie Exostoses, (Knochen-Auswüchse).

Die Bein-Geschwulsten sind entweder von gutartiger, oder von bösartiger Beschaffenheit. Gutartig ist gemeiniglich diejenige Bein-Geschwulst, die von der, durch äusserliche Gewaltthätigkeit verursachten, heftigen Erschütterung des Knochens, Erschlaffung und Verletzung des Bein-Häutchens, und Ergießung gutartiger Feuchtigkeiten, entstanden ist. Sie kommt meistens an dem Kopfe und Schien-Beine vor, weil diese Knochen nur mit Häuten bedeckt, und deswegen

äussern Gewaltthätigkeiten am öftersten ausgesetzt sind. Man erkennt sie an der vorhergegangenen eben angeführten Ursache, an der gesunden Leibes-Beschaffenheit, und an der Abwesenheit des Schmerzens nach zertheilter Entzündung. Sie endigt sich dadurch, daß die ergossene Feuchtigkeit nach und nach verhärtet, und endlich das Wesen eines vollkommenen Knochens annimmt; man hat also nichts von ihr zu befürchten, ausser daß sie einige Ungemächlichkeit verursachen kann, wenn sie sich unter Muskeln befindet, deren Bewegung sie Hindernisse in den Weg legen kann. Wenn sie sich an der innern Fläche des Hirn-Schedels befindet, drückt sie das Gehirn, und stört die Verrichtungen desselben. Die bösartige Bein-Geschwulst besteht darin, wenn die in einen Knochen ergossene und die Geschwulst veranlassende Feuchtigkeit von scharfer Art ist, und die Fibern des Knochens nicht nur aus einander treibt, sondern auch ganz und gar zerfrißt und zerstöret. Sie kann ebenfalls von einer äussern Gewaltthätigkeit entstehen, insonderheit wenn sie ein kleines, oder ein lockeres und schwammichtes Bein betroffen hat; meistens aber wird sie von den, nach den Knochen versetzten, mancherley Krankheits-Materien, der Blattern- Masern- venerischen ꝛc. Materie, verursacht. Am öftersten erzeugt dieselbe das venerische Gift, besonders wenn die davon abhangende Liebes-Seuche durch eine üble Heil-Art, als: durch zur Unzeit gegebene Queckfilber-Mittel, verschlimmert worden ist. Diese Geschwulst ist am bösartigsten, wenn sie von dieser Ursache in einem vorher rhachitisch gewesenen Körper erzeuget wird; und dieselbe Beschaffenheit hat sie, wenn sie bey Personen, die krebsartige und andere bösartige Geschwüre haben, zum Vorschein kommt. Man erkennt diese Geschwulst überhaupt an der eben vorhergegangenen oder noch gegenwärtigen Krankheit; auch gibt sie oft schon ihren Sitz zu erkennen, denn sie kommt am

öfter-

öfterſten an dem Kopfe und Schien-Beine, als Oertern, die mit ſehr wenigen Muskeln und meiſtens nur mit Häuten bedeckt, und deswegen der Wirkung der Luft am meiſten ausgeſetzt ſind, zum Vorſchein. Der durch dieſelbe verurſachte Schmerz wird durch äuſſerlich angebrachte Hitze, und des Nachts durch die Bett-Wärme vermehrt, und läſſet nicht eher nach, als bis das Bein-Häutchen ganz und gar zerfreſſen, und der Knochen völlig zerſtört iſt. In dieſer Geſchwulſt findet man zuweilen faules Fleiſch, welches von den kleinen, in die Knochen gehenden, Puls-Adern entſteht, die, nachdem der Knochen von der verdorbenen ſtockenden Feuchtigkeit zerfreſſen worden iſt, gleich einem Schwamme auswachſen.

Wenn der Kopf, oder ein anderes Glied, eine heftige äuſſere Gewaltthätigkeit erlitten, und man deswegen zu befürchten hat, daß das Bein-Häutchen beſchädigt ſeyn möchte, wodurch der Knochen in Gefahr ſeyn würde, ſo muß man den Zuſammenfluß der Feuchtigkeiten an demſelben abzuleiten ſuchen. Man muß deswegen ſogleich einen Aderlaß vornehmen, und alle gegen die Entzündung dienende Mittel gebrauchen. Aeuſſerlich applicirt man erweichende Bähungen, um die ſtockenden Feuchtigkeiten nach den äuſſern Theilen zu ziehen. Auch iſt es, um eben dieſer Abſicht willen, zuträglich, in die überliegende Haut und fleiſchichten Theile, wenn es mit hinlänglicher Sicherheit geſchehen kann, bis auf das Bein-Häutchen Einſchnitte zu machen; wobey man ſich aber in Acht zu nehmen hat, daß man das Bein-Häutchen nicht verletze. Wenn ſchon Blut ausgetreten iſt und ſich unter dem Bein-Häutchen angeſammelt hat, ſo beſteht die beſte und geſchwindeſte Hülfe, die man leiſten kann, darin, daß man die Geſchwulſt ſogleich bis auf den Knochen aufſchneidet, um das angeſammelte Blut heraus laſſen zu können. Wie der entblößte Knochen alsdann behandelt werden

müsse, werde ich im Art. **Wunde** zeigen. Bey der wirklich schon vorhandenen so-genannten gutartigen Bein-Geschwulst, die nähmlich von den, in der Substanz des Knochens selbst ausgetretenen gutartigen Feuchtigkeiten entstanden ist, vermag die Kunst, wenn die Geschwulst schon etwas veraltet ist, nichts, sondern sie bleibt so, wie die Natur dieselbe geheilt hat.

Wenn das Bein-Häutchen von einer, unter dasselbe versetzten Krankheits-Materie, oder dem venerischen Gifte, aufschwillt und Schmerzen verursacht, so ist die Entzündung selten abzuhalten; denn ein Aderlaß darf in diesen Fällen nicht vorgenommen werden, weil er nicht nur keine Vortheile verschaffet, sondern auch so gar schädlich ist, indem er, wenn nur ein wenig zu viel weggelassen wird, nicht selten die zur Heilung nöthigen Kräfte entzieht; nur alsdann kann derselbe Statt haben, wenn der Kranke wirklich vollblütig ist, und davon Beschwerden empfindet. Man kann also sogleich einen Versuch machen, die Haut und fleischichten Theile über der Geschwulst aufzuschneiden, um den stockenden Feuchtigkeiten einen Ausgang zu verschaffen. Hierbey muß man aber zugleich die gegen die Ursache dienlichen innern Mittel in Gebrauch ziehen, welches ganz besonders nöthig ist, wenn die Geschwulst von venerischem Gifte entstanden ist. Wenn der Schmerz nachläßet, und die Geschwulst sich nicht verringert, aber weicher wird, so ist es ein Zeichen, daß das Bein-Häutchen zerstört, und das Bein entblößt und angefressen sey. In diesem Falle muß man den Knochen entblößen, und das Angefressene nach den Verfahrungs-Arten, die ich weiter unten bey dem Bein-Fraße angeben werde, hinweg zu bringen suchen. Bey scorbutischen Personen, und denjenigen, die krebsartige Geschwüre haben, sind, wenn das Bein-Häutchen zerstört und von dem Knochen getrennt ist, alle Mittel vergeblich, und sie sterben oft in kurzer Zeit dahin.

Ist

Ist die Versetzung der Krankheits-Materien, und insonderheit des venerischen Giftes, nach der Substanz der Knochen selbst geschehen, und dadurch eine wirkliche Bein-Geschwulst erzeugt worden, so ist es, wenn sie keine Schmerzen verursacht, unnöthig, ja schädlich, viele Arzeney-Mittel zu gebrauchen, weil man mit denselben, auch so gar mit dem Queckſilber, bey dem venerischen Gifte, als Ursache betrachtet, doch nicht das Geringste ausrichtet. Verursacht sie hingegen heftige Schmerzen, so muß man, wenn es füglich geschehen kann, den Knochen entblößen, alles Fleisch auf demselben hinweg schneiden, und die Geschwulst selbst mit vielen Löcherchen, welche die ganze Geschwulst, die man hinweg schaffen will, einschließen müssen, anbohren; wie weit man aber den Bohrer und Trepan einzubringen habe, zeigen die ausfließende verdorbene Feuchtigkeit und die Späne an. Wenn dieses geschehen ist, muß man durch den Meißel, den man vermittelst eines Hammers von einem Loche zu dem andern treibt, das zwischen denselben befindliche Verdorbene hinweg bringen. Das noch zurückgebliebene muß mit einem Radier-Werkzeuge hinweg geschaffet werden; und endlich sucht man den Knochen durch die wieder den Bein-Fraß dienlichen Arzeneyen, besonders die in Scheide-Wasser oder Salpeter-Geiste gemachte Queckſilber-Solution vollkommen rein zu machen. Ist der Knochen ganz und gar durchgefressen, so, daß das Verdorbene zusammen genommen nicht heraus gebracht werden kann, so ist, wenn die Geschwulst sich im Gelenke befindet, nichts anders übrig, als das Glied, nach gehobener die Geschwulst veranlassenden Krankheit, ganz und gar abzunehmen. Eben dasselbe hat Statt, wenn der Knochen durchaus aufgeschwollen ist. Wenn dieses nicht geschehen kann, so ist alles, was man vornimmt, vergebens. Die Diät

und

und Medicamente bewirken weiter nichts, als daß sie einige Erleichterung und Aufenthalt zuwege bringen.

Unter Knochen-Speckgeschwulst, Gr. und L. Osteosteatoma, verstehen Einige die falschen und aus der innern Substanz der Knochen nicht hervor keimenden Knochen-Auswüchse. Andere verstehen darunter diejenige Art von Knochen-Auswuchs, die äusserlich mit einer harten Rinde umgeben, innerlich aber mit einem weichen Marke angefüllt ist. Hr. Prof. Murray (*) belegt mit der Benennung Knochen-Speckgeschwulst diejenige wiedernatürliche Erhabenheit, die, ihrer Beschaffenheit nach, gleichsam ein Mittelding zwischen dem falschen Knochen-Auswuchs und der Speckgeschwulst ist, und die größten Theils aus einer Materie besteht, die mit der Speckgeschwulst überein kommt, doch aber zugleich verschiedene, mehr oder weniger große Knochen-Blättchen (Lamellen), knorpelige Theile und flechsige Fasern beygemischt hat. Aeusserlich ist die Geschwulst mit einer dünnen Zell-Haut, die aber auch zugleich in das Innerste derselben tief hinein geht, und unzählige Höhlen und Räume formirt, die mit einer zähen, dicken und durchsichtigen Materie angefüllt sind, umgeben. Anfangs gibt sie schon eine Härte zu erkennen; mit der Zeit aber, wenn die knöchernen Theile sich darin erzeugt haben, vermehrt sich dieselbe sehr stark.

Die Ursachen einer Knochen-Speckgeschwulst sind sehr schwer, und zuweilen gar nicht zu entdecken; bisweilen muß man sie aber einer rheumatischen und rosenartigen, oder auch wohl einer noch unbekannten Verderbniß der Säfte, oder einer Verletzung der Gelenke, zuschreiben. Das Uebel entsteht vornehmlich in dem Kno-

(*) Murray's Abhandlung über die Knochenspeckgeschwulst, st. im 2ten St. der neuen Samml. der auserles. und neuesten Abhandl. für Wundärzte, Lpz. 1783.

Knochen-Häutchen und den Bändern; und die Bildung, Größe und Härte desselben wird von der Lage der Muskeln, dem Ueberflusse des Zell-Gewebes, der Menge der Knochen-Stückchen, der dickern oder dünnern Beschaffenheit des darin enthaltenen Saftes, und andern Umständen, bestimmet.

Die Prognosis ist bey dieser Krankheit mit vielen Schwierigkeiten verknüpft, denn im Anfange ist das Urtheil zweifelhaft, und bey dem Fortgange traurig. Die wahre Beschaffenheit der anfangs tiefen und spannenden Empfindung und des Schmerzens kann man kaum bestimmen; überdies wird bey leichten Gelenk-Schmerzen, oder auch solchen Schmerzen, welche die Folgen einer äussern Gewaltsamkeit sind, selten Hülfe gesucht, so, daß das Uebel zunimmt; und wenn auch der Arzt um Rath gefragt wird, derselbe doch die Natur dieses Uebels und den Ausgang desselben schwer bestimmen kann. Hat endlich die Geschwulst sich dermaßen vergrößert, daß sie durch die Berührung entdeckt, und von andern Geschwulsten unterschieden werden kann, so pflegt sie allen Heil-Mitteln zu wiederstehen, und alle Hoffnung zu einem glücklichen Ausgange zu vereiteln.

Bey der Heilung der Knochen-Speckgeschwulst, ist die Kunst sehr unvermögend, und der Erfolg aller Bemühungen mißlich; denn die nächste Ursache der Krankheit muß genau bekannt seyn, und es müssen derselben gleich bey ihrer Entstehung die wirksamsten Mittel entgegen gesetzt werden, weil sonst alle Bemühung vergeblich ist, und auch ein, in einem Falle und anfangs nützliches Mittel in einem andern Falle und bey dem geschwindern Wachsthume der Geschwulst, vielmehr schädlich seyn, oder wenigstens keine Hülfe leisten wird.

Wenn der genaue Zusammenhang des Knochen-Häutchens mit dem Knochen auf irgend eine Art aufgeho-

hoben ist, oder die Gelenk-Bänder durch eine äussere Gewaltsamkeit, oder starke Verdrehung, gequetscht oder zerrissen worden sind, und die dadurch verursachte schmerzhafte und spannende Empfindung in der Nähe des Gelenkes, die Annäherung des bevorstehenden Uebels anzeigt: so muß man alles dasjenige, was einen fernern Reitz der zerrissenen oder gequetschten und schon gespannten Fasern bewirken kann, aus dem Wege zu räumen suchen. Man muß daher dem Kranken immer eine ruhige, und den Umständen desselben völlig angemessene Lage in einem bequemen Bette empfehlen, die Wiedereinsaugung der ausgetretenen Feuchtigkeiten durch dienliche Mittel befördern, und allen stärkern Zufluß verhindern. Ferner muß man die geschwächten und gespannten festen Theile zusammen zu ziehen und zu stärken suchen. Hier dienen daher Aderlässe, eine mäßige Diät, und kühlende Arzeneyen. Aeusserlich dient das Baden des Gliedes in kaltem Wasser, oder Umschlagung einer kalten Bähung, oder das Tropf-Bad. Letzteres ist um so viel wirksamer, wenn man dabey zugleich den leidenden Theil reibt. Auch dient ein gelindes, oder starkes Reiben mit Tüchern, zumahl wenn zugleich der Körper bey zu sehr überhand genommener Krankheit, durch den innerlichen Gebrauch der China-Rinde und Eisen-Arzeneyen gestärkt wird. Andere empfehlen, um die Geschwulst zu zertheilen, und die stockende Feuchtigkeit abzuleiten und auszuführen, zertheilende, in Wein und Essig gekochte Kräuter, oder Bley-Mittel auf die Geschwulst zu legen, und zugleich zertheilende Pflaster anzuwenden. Andere empfehlen den von Pott gerühmten Spiritus arthriticus, wie auch desselben zertheilenden Spiritus, welcher aus Salmiak-Geist, Mutter-Geist (Spir. matricalis), und Wachs-Oehl, besteht. Ferner werden das Stein-Oehl, der peruvian. Balsam, die gummösen Pflaster,

unter andern das von Hrn. Roux empfohlne (*), oder die aus stinkendem Asand, und andern übel riechenden harzigen und gummösen Körpern bereitete Mischungen gerühmt. Einige erheben das Räuchern mit Zinnober, der mit Storax vermischt worden ist, über alle andere Mittel.

Um die stockenden Feuchtigkeiten nach der Oberfläche der Haut zu leiten, muß man Schröpfköpfe und blasenziehende Mittel im Anfange der Krankheit versuchen. Die Schröpfköpfe kann man an dem obersten und untersten Rande der Geschwulst ansetzen, wenigstens 6 bis 8 Unzen Blut aus dem Theile heraus ziehen, und dieses auch, wenn die Kräfte des Kranken es erlauben, wiederhohlen. Auf die Geschwulst selbst, oder auf die von den Schröpfköpfen befreyt gebliebenen Seiten-Theile, kann man ein Blasen-Pflaster legen, und das Geschwür mit einer reitzenden Salbe lange offen erhalten; die durch die Schröpfköpfe verursachten Wunden aber muß man, wenn sie zugeheilt sind, durch neue Einschnitte an eben denselben Orten wieder öffnen. Von noch mehrerer Wirksamkeit scheint das Brennen zu seyn, entweder mit einem glühenden Eisen, oder mit der entzündeten Wolle des Beyfußes, oder mit einem aus Baumwolle bereiteten Kegel, oder mit einem Aetz-Mittel, welches sich über einen großen Theil der Haut ausbreitet, und den krankhaften Ort verbrennt, so daß, nach Absonderung der obersten Rinde, eine starke Eiterung entsteht.

Doch in sehr schlimmen Fällen pflegen alle diese Hülfs-Mittel zur Verbesserung des Zustandes des Kran-

(*) Dieses Pflaster wird aus 2 Unzen Ammoniak, und eben so viel Sagapen-Gummi, welche über einem gelinden Feuer in 4 Pfund Wein-Essig aufgelöset, und nach gehöriger Durchseihung bis zur Consistenz eines dünnen Breyes eingekocht, und alsdann mit 1 Unze Spießglanz-Butter vermischet werden, bereitet.

Kranken nicht hinreichend zu seyn, so, daß man nur bey täglicher Zunahme des Uebels suchen muß, das traurige Schicksal des Kranken durch eine mäßige und verdünnende Diät zu erleichtern, die Schärfe der Säfte mit dienlichen Arzeneyen zu lindern, das schnelle Wachsthum der Geschwulst durch wiederhohlte abführende Mittel zu verhüten, und das Aufbrechen derselben zu hintertreiben.

Was an den weichen Theilen Geschwür und Brand sind, das ist an den Knochen der Bein-Fraß, die Bein-Fäule, der Knochen-Fraß, die Knochen Fäule, Knochen-Fäulniß, L. Caries ossium, Fr. Carie, d. i. derjenige Zustand eines Knochens, da eine auf der Bein-Haut sich angesammelte corrosivische Schärfe den Knochen anfrißt, zernagt und mürbe macht, daß derselbe endlich in kleine Schuppen oder Blätter zerfällt. Der Bein-Fraß ist entweder trocken, nähmlich dem trocknen Brande der weichen Theile gleich; oder feucht, nähmlich das im Knochen, was ein Geschwür in den weichen Theilen ist. Bey dem trocknen Bein-Fraße ist der Knochen weiß, trocken, abgestorben, übrigens aber gleich und eben. Keine Verderbniß, keine Gauche, keine Schwärung (Exulceration) ist hier zu bemerken. Der schadhafte Knochen ist trocken und todt, und muß abgesondert werden. Bey dem feuchten hingegen ist der Knochen gelb, braun, schwarz angefressen, ungleich, zum Theil verzehrt, und eine stinkende Gauche fließt aus der schadhaften Stelle.

Der feuchte Bein-Fraß wird in den verborgenen und offenbaren, Caries occulta und aperta, eingetheilt. Verborgen wird der Bein-Fraß genannt, wenn die schadhafte Stelle im Knochen mit den weichen Theilen noch ganz bedeckt ist. Der Fall kann hier doppelt seyn. Entweder auch die äussere Haut ist ganz unversehrt, oder es ist bereits ein Geschwür in den fleischigen Theilen,

len, welches aber den unten liegenden Knochen nicht entblößt. Im ersten Falle ist die Haut über der schadhaften Stelle des Knochens welk, schlaff, oedematös, roth oder blau ohne entzündet zu seyn. Der Kranke empfindet beständig fressende stechende Schmerzen in dem unten liegenden Knochen, welche durch einen äussern Druck vermehrt werden. Ist der Schade im Knochen von einigem Umfange, so hat der Kranke auch wohl ein schleichendes auszehrendes Fieber. Im zweyten Falle ist das Fleisch-Geschwür gemeiniglich ohne bemerkliche Ursache sehr hartnäckig, und von einem bösartigen Ansehen. Es gibt viele und sehr üble Gauche von sich, ist gelb und mit schwammichten Auswüchsen besetzt. Die Bemühungen des Wundarztes, dasselbe zu heilen, sind fruchtlos, und wenn es ja heilt, bricht es doch bald wieder auf. Sehr oft werden diese Geschwüre, so lange die Ursache ihrer Hartnäckigkeit, der unterliegende schadhafte Knochen, nicht entdeckt wird, für bösartig und krebshaft gehalten. Den offenbaren feuchten Bein-Fraß verräth schon die Gauche, welche ausfließt. Sie ist zuweilen, doch bey weitem nicht immer sehr häufig, häufiger als sie in Rücksicht der Größe des Geschwüres seyn dürfte, von einem unerträglichen und ganz besondern Gestanke, färbt die Leinwand, wie auch die silbernen Sonden schwarz, auch sieht man gemeiniglich schwarze Pünctchen in derselben schwimmen. Das Geschwür in den überliegenden weichen Theilen ist schlaff, unentzündet, schwammicht, blutet leicht, der Knochen ist völlig entblößt, mürbe, ungleich, angefressen, braun, schwärzlich. Zuweilen wächst auch bey dem feuchten Bein-Fraße viel schwammichtes Fleisch aus dem Knochen-Geschwüre, welches leicht blutet, den Knochen bedeckt, und die Erkenntniß und Heilung erschwert.

Bey einer andern Gattung scheint der Knochen sich in Fleisch zu verwandeln. An der schadhaften Stelle

desselben bemerkt man nichts, als eine gesunde Fleisch-Lage statt des Knochens. Schabt man das Fleisch ab, so findet man an der Stelle den Knochen ungleich und angefressen, und nach kurzer Zeit die Stelle von neuem fleischicht, so daß, wenn man fortfährt, das Fleisch täglich abzuschaben, nach und nach der Knochen ganz verloren geht, oder, wenn man dies nicht thut, der ganze Knochen sich in Fleisch verwandelt.

Es gibt auch einen bösartigen Bein-Fraß; man kann ihn mit den krebsartigen Geschwüren der weichen Theile vergleichen, und daher den **Knochen-Krebs**, L. Cancer ossium, nennen. Die Bösartigkeit desselben rührt theils von der Schwierigkeit ihn zu heilen und seine Ursache zu entdecken, theils von der Heftigkeit der Zufälle, dem unerträglichen Schmerze, der schnellen Zunahme, der Schärfe der ausfließenden Gauche ꝛc. her. Es gibt zwey Gattungen davon. Die erste entsteht von selbst, ohne äusserliche Gelegenheits-Ursachen, hat ihren Sitz vorzüglich in schwammichten Knochen, und ist mit heftigen Schmerzen verbunden, entsteht zuweilen zuerst im Innern des Knochens, und ist sehr schwer zu heilen. Man nennt sie den **Wind-Dorn**, Spina ventosa, Paedarthrocace. Die zweyte Gattung besteht in einer umgränzten, innerlich mit vielen Höhlen versehenen, und durch und durch exulcerirten Knochen-Geschwulst. Man nennt dieselbe Exostosis maligna.

Der feuchte Bein-Fraß fängt entweder im Innern des Knochens, oder auf seiner äussern Oberfläche, an. Im ersten Falle empfindet der Kranke zuerst lange heftige Schmerzen im Knochen, welche durch einen äusserlichen Druck nicht vermehrt werden; darauf schwillt der Knochen auf, und endlich dringt das Geschwür durch den Knochen, ergreift die weichen Theile, die denselben bedecken, und endigt sich in den offenbaren Bein-Fraß. Dieser Bein-Fraß, der im Innern

nern des Knochens anfängt, ist weit schlimmer, als derjenige, welcher auf der äussern Oberfläche seinen Anfang nimmt, theils weil er immer lange verborgen bleibt, und bereits eine große Zerstörung in der Mark-Röhre oft bis zu beyden Enden des Knochens angerichtet hat, wenn er sich äusserlich zeigt; theils auch, weil der Wundarzt zu dem ganzen Umfange des Schadens weder mit Instrumenten, noch Medicamenten, bequem gelangen kann. Uebrigens ist zwischen diesen beyden Gattungen kein wesentlicher Unterschied; oft entsteht der innere Bein-Fraß von äusserlichen Ursachen, so wie auch der äussere zuweilen von innerlichen Ursachen entstehen kann.

Zuweilen ist der Bein-Fraß mit einer Aufschwellung des Knochens verbunden. Dieses gilt zwar mehrentheils von dem Bein-Fraße, welcher innerlich anfängt, doch auch eben nicht selten von dem, welcher äusserlich seinen Anfang nimmt. Am meisten bemerkt man diese Knochen-Geschwulst bey dem von innern Ursachen entstehenden. Uebrigens verändert diese Geschwulst den ursprünglichen Character und die Heilung des Bein-Fraßes nicht; sie kann eben sowohl bey einem gut-, als bey einem bösartigen Bein-Fraße seyn. Nach erfolgter Heilung verliert sie sich oft nach und nach, zuweilen aber bleibt sie zeitlebens zurück.

Nicht alle Knochen-Geschwüre geben sehr viele Gauche von sich. Dies geschieht nur, wenn das Geschwür in die Mark-Höhle des Knochens dringt, oder wenn es verborgene Gänge in den fleischigen Theilchen veranlaßt hat, oder wenn es seinen Sitz in einem sehr schwammichten Knochen hat, oder endlich wenn es ganz durch einen Knochen bis in eine unterliegende Höhle, z. B. durch die Hirnschale bis in das Gehirn, dringt. In allen Fällen also, wo das Geschwür überaus viel Gauche gibt, darf der Wundarzt nicht eher ruhen, als

bis er die Quelle derselben entdeckt und hinreichend geöffnet hat.

Alle, selbst die härtesten Knochen, die Zähne, können cariös werden. Der feuchte Bein-Fraß frißt immer fort weiter um sich, und verdirbt nach und nach einen größern Umfang des Knochens; und zwar desto geschwinder und in einem stärkern Grade, je lockerer der Knochen ist, und je mehr der Ausfluß der Gauche durch irgend etwas gehindert wird. Uebrigens sind die Folgen des feuchten Bein-Fraßes eben so verschieden, und von eben der Art, als die Folgen der Geschwüre. Immer wird die Verrichtung nicht allein des Theiles, an welchem der Bein-Fraß befindlich ist, sondern auch oft der nahe anliegenden Theile, mehr oder weniger geschwächt; immer wird durch die eingesogene Gauche das Blut mehr oder weniger verdorben, und ein auszehrendes Fieber verursachet.

Die häufigsten Gelegenheits-Ursachen des trocknen Bein-Fraßes, sind äusserliche Verletzungen, welche einen Knochen entblößen. Der entblößte Knochen stirbt in diesem Falle ab und vertrocknet, theils weil er des Zuflusses der Nahrungs-Säfte, welche ihm die Bein-Haut zuführt, beraubt ist, theils auch weil er von der äussern kalten oder verdorbenen Luft, oder andern schädlichen Feuchtigkeiten, berührt wird. Indessen irrt man, wenn man glaubt, daß ein Knochen, so bald er entblößt wird, allemahl absterben müsse; dies geschieht nur, wenn er lange entblößt bleibt, und von schädlichen Feuchtigkeiten, als: Branntweine, Eiter ꝛc. berührt wird. Bey jungen Personen stirbt er in diesen Fällen später, bey alten aber geschwinder, ab. Zuweilen entsteht dieser Bein-Fraß ohne alle äussere Gelegenheits-Ursache von freyen Stücken. Vermuthlich wirft sich in solchem Falle irgend eine schädliche Materie auf die Bein-Haut, wodurch diese verdorben, oder dergestalt verändert wird, daß sie sich freywillig

willig von dem Knochen absondert, welcher sodann, des Zuflusses der Nahrungs-Säfte beraubt, absirbt und vertrocknet. Es scheint, daß die gichtische und venerische Schärfe an diesem Zufalle vorzüglich oft Schuld seyn.

Auch in Absicht der Ursachen gleicht der Bein-Fraß den Fleisch-Geschwüren. Alle diejenige innere und äussere Ursachen, welche ein Geschwür erregen, können auch den Bein-Fraß erregen. Das Fleisch-Geschwür selbst kann die Ursache des Bein-Fraßes werden, wenn es bis auf den Knochen dringt. In so viele Gattungen man also, in Absicht der Ursachen, die Geschwüre eintheilt, in so viele Gattungen kann man auch den Bein-Fraß theilen. Unter den örtlichen Ursachen ist die Entblößung, Quetschung, heftige Erschütterung des Knochens die häufigste.

Die Gefahr bey dem Bein-Fraße hängt, so wie bey den Geschwüren, von der Einsaugung der Gauche, von dem täglichen Verluste der Säfte, und dem daher rührenden Fieber, vorzüglich ab. Da der Siz des Uebels hier immer tief im Fleische, und die Gauche äusserst scharf und verdorben ist, ist die Einsaugung immer weit stärker und schädlicher, als bey den Fleisch-Geschwüren. Die Prognosis gründet sich übrigens auf die Beschaffenheit des Knochens, auf den Umfang des Bein-Fraßes, auf die Ursache und auf das Alter desselben. Je leichter der Wundarzt sich einen offenen und freyen Weg zu dem schadhaften Knochen schaffen kann, desto größer ist die Hoffnung einer glücklichen Cur. Je wichtiger die Theile sind, welche sich in der Nähe des schadhaften Knochens befinden, desto größer ist die Gefahr. Sie ist verschieden, nach der Verschiedenheit der nahen Theile. Der feuchte Bein-Fraß frißt immer weiter um sich. Je lockerer der Knochen ist, an welchem er sich befindet, und je mehr der Ausfluß der Gauche gehindert ist, desto schneller

thut er dieses. Immer ist daher der Bein-Fraß in sehr schwammichten Knochen schwer zu curiren; in den Gelenken, wenn er von einigem Umfange ist, erfordert er gemeiniglich die Amputation. Je schwerer die Ursache des Bein-Fraßes gehoben werden kann, desto schwerer ist überhaupt die Cur. Ein alter Bein-Fraß ist eben so schwer zu curiren, als ein altes Fleisch-Geschwür. Je stärker das Fieber, je verdorbener durch die eingesogene Gauche das Blut, je entkräfteter der Kranke ist, desto geringer ist die Hoffnung einer glücklichen Cur.

Der trockne Bein-Fraß muß durch Absonderung des Todten von dem Lebendigen curirt werden. Diese Absonderung verrichtet entweder der Wundarzt durch Instrumente, oder die Natur durch die Abblätterung, L. Exfoliatio. Die Abblätterung ist entweder merklich, oder unmerklich. Merklich nennt man sie, wenn der abgestorbene Knochen sich in größern oder kleinern Stücken absondert; unmerklich wird sie genannt, wenn die abgestorbene Stelle am Knochen nach und nach verschwindet, ohne daß man bemerkt, daß sich etwas absondert. Vermuthlich löset sich in diesem Falle das abgestorbene Knochen-Stück in sehr kleine Theile auf, die mit dem Eiter unbemerkt ausfließen, oder wohl gar in die Wege des Kreislaufes eingesogen werden. Wenn der Wundarzt voraus sieht, daß eine merkliche Abblätterung bevor steht, muß er das Fleisch-Geschwür immer hinreichend öffnen, und offen erhalten, um die abgesonderten Knochen-Stücke ausziehen zu können. Dieses ist nicht nöthig, wenn eine unmerkliche Abblätterung bevor steht. In einigen Fällen kann der Wund-Arzt mit ziemlicher Gewißheit vorher sehen, ob eine merkliche oder unmerkliche Abblätterung erfolgen werde. Ist das abgestorbene Knochen-Stück dick und stark, so erfolgt gemeiniglich eine merkliche Abblätterung; eine dünne abgestorbene Knochen-Lage hingegen blättert sich ge-

gemeiniglich unmerklich ab. Lockere und schwammichte Knochen blättern sich mehrentheils unmerklich, harte und dichte aber mehrentheils merklich, ab. In jüngern Körpern bemerkt man die unmerkliche Abblätterung weit öfter, als in alten.

Wenn eine merkliche Abblätterung erfolgt, wird das abgestorbene Knochen-Stück zuerst weiß und trocken; nach einiger Zeit scheint es sich allmählich zu erheben, und klingt, wenn man mit einer Sonde darauf schlägt, gleichsam hohl; endlich entsteht eine Ritze im Umfange des Todten, welche das Todte von dem Lebendigen trennt. Diese Ritze wird allmählich breiter, und zugleich erhebt sich das Knochen-Stück mehr und mehr. Bey genauer Untersuchung findet man zwischen dem lebendigen und todten Knochen ein junges Fleisch, welches, indem es sich erhebt, das todte Knochen-Stück absondert, welches zuletzt wackelnd wird, und endlich abfällt. So bald dieses geschehen ist, findet man die ganze unterliegende lebendige Knochen-Fläche mit Fleische bedeckt. Dieses Fleisch bewerkstelligt nicht allein die Absonderung der Todten von dem Lebendigen, sondern ersetzt auch mehr oder weniger das verlorne Knochen-Stück; denn nach einiger Zeit wird es knöchern.

Die Absonderung des Todten von dem Lebendigen geschieht also in den Knochen auf eben dieselbe Art, wie in den fleischichten Theilen; immer aber geschieht sie in den erstern weit langsamer, als in den letztern. Je älter der Kranke, je härter der Knochen, je größer das todte Knochen-Stück ist, desto langsamer ist die Abblätterung. In festen Knochen ist sie gemeiniglich blättericht, in schwammichten hingegen faserig.

Obgleich die Abblätterung ganz allein von der Natur bewerkstelliget wird, kann doch der Wundarzt zur Beschleunigung derselben vieles beytragen. Wenn eine innere Ursache da ist, geht nicht allein die Abblätterung nicht von Statten, sondern der Knochen stirbt

auch oft immer weiter und weiter ab, so lange diese nicht gehoben ist. Das erste also, was der Wundarzt, um die Abblätterung zu befördern, thun muß, besteht darin, daß er die innere Ursache, wenn eine dergleichen da ist, hebe. Die Langwierigkeit der Cur des trocknen Bein-Fraßes rührt nicht sowohl von der langsamen Absonderung, sondern vielmehr von dem langsamen Absterben des Knochens her. Sobald der Knochen völlig todt ist, erfolgt sogleich die Absonderung; denn das Todte kann mit dem Lebendigen nicht verbunden bleiben. So lange aber der Knochen nicht völlig abgestorben, und alles Lebens-Einflusses beraubt ist, ist an die Absonderung nicht zu denken. Das vorzüglichste, was der Wund-Arzt zur Beförderung der Abblätterung beytragen kann, besteht also darin, daß er den schadhaften Knochen sogleich völlig tödtet. Die Absonderung selbst geschieht durch das junge Fleisch, welches sich zwischen dem todten und lebendigen Knochen erzeugt. Um also die Absonderung zu befördern, muß der Wundarzt die Entstehung und den Anwuchs dieses jungen Fleisches befördern.

Die innern Ursachen des trocknen Bein-Fraßes sind von derselben Art, und werden eben so behandelt, wie die innern Ursachen der Fleisch-Geschwüre. Die vorzüglichsten Mittel, wodurch der Wundarzt den schadhaften Knochen in kurzer Zeit völlig austrocknet und tödtet, sind: starker Bramtwein, und verschiedene daraus bereitete Tincturen, z. B. die Myrrhen- oder Euphorbien-Tinctur, u. a. insonderheit aber der Bellostische Liquor, welcher aus einer gesättigten Auflösung des lebendigen Queckſilbers in rauchendem Salpeter-Geiste bereitet wird. Man befeuchtet mit diesen Mitteln die Carpie, womit der schadhafte Knochen bedeckt wird, so oft, daß sie nie ganz trocken wird. So wirksam diese Mittel sind, so sind sie doch nur alsdann hinreichend, wenn das schadhafte Knochen-Stück

so

so dünn ist, daß es von diesen Feuchtigkeiten ganz durchdrungen werden kann.

Ist das schadhafte Knochen-Stück dick und stark, so kann der Wundarzt auf eine dreyfache Art verfahren. Er berührt nähmlich den Knochen mit dem glühenden Eisen, dessen Wirkung tief eindringt, und alles, was schadhaft ist, augenblicklich tödtet und austrocknet; oder er bohrt, nach der Belloſtischen Methode, wovon weiter unten ein mehreres gesagt werden wird, vermittelst des Perforativ-Trepans, oder irgend eines andern Instrumentes, in den schadhaften Knochen hin und wieder Löcher, wodurch er den oben angezeigten austrocknenden Mitteln Gelegenheit schaffet, in denselben einzudringen und ihn ganz auszutrocknen; oder endlich, er nimmt mit dem Radier-Eisen, oder irgend einem andern Werkzeuge, auf die Art, welche weiter unten angezeigt werden wird, so viel von dem schadhaften Knochen weg, daß nur eine dünne schadhafte Knochen-Lage zurück bleibt, welche von den austrocknenden Arzeneyen leicht durchdrungen werden kann. Die besondern Umstände in jedem besondern Falle müssen den Wundarzt lehren, welche von diesen Methoden die bequemste sey.

Bey dem Gebrauche dieser Mittel sind folgende Regeln wohl zu beobachten. Die Mittel, welche den schadhaften Knochen tödten, dürfen nur anfänglich und so lange gebraucht werden, bis der Knochen gänzlich getödtet ist; so bald er dies ist, sind sie zwecklos, und so bald ein Anfang der Abblätterung erscheint, schaden sie; denn sie hindern den Anwuchs des jungen Fleisches, und tödten den unter dem schadhaften Knochen befindlichen lebendigen Knochen, und hindern die Abblätterung. Ferner muß der Wundarzt dafür sorgen, daß diese Mittel auf den ganzen Umfang, jedoch nicht über die Gränzen des schadhaften Knochens wirken. Die erste Absicht erreicht er, wenn er die fleischigen

Theile hinreichend einschneidet, und den schadhaften Knochen ganz entblößt. Wo er dieses ungehindert thun kann, ist die Heilung leicht und geschwinde; immer hingegen ist sie schwer und langsam, wo aus irgend einer Ursache der schadhafte Knochen nicht ganz entblößet werden kann. Die Wirkung der austrocknenden Mittel über die Gränzen des schadhaften Knochens verhütet der Wundarzt, wenn er den Knochen nicht weiter entblößt, als er schadhaft ist, oder wenn er den entblößten gesunden Theil des Knochens mit Carpie bedeckt, die mit einer erweichenden Salbe bestrichen ist; wenn er die Carpie, vermittelst welcher er die austrocknenden Mittel applicirt, nicht so sehr damit befeuchtet, daß diese Mittel umher fließen, und den gesunden Knochen berühren; und wenn er diese Mittel nicht länger gebraucht, als nöthig ist, damit sich ihre Wirkung nicht bis in den unterliegenden gesunden Theil des Knochens erstreckt. Vorzüglich nöthig ist es auch, daß das Geschwür wohl ausgetrocknet werde, ehe man das glühende Eisen anwendet, damit nicht die in demselben befindliche erhitzte Feuchtigkeit den gesunden Knochen berühre und tödte.

So bald der Wundarzt vermuthen kann, daß der schadhafte Knochen gänzlich getödtet ist, muß er die bisher gebrauchten austrocknenden Mittel beyseit setzen, und nun solche, welche die Abblätterung befördern, anwenden. Die Mittel, welche die Abblätterung befördern, sind von eben derselben Art, als diejenigen, welche die Absonderung schadhafter fleischiger Theile befördern; sie sind nähmlich erweichend, und befördern die Eiterung, und den Anwuchs des jungen Fleisches, wie z. B. der Arcäus-Balsam, die Althä-Salbe, die Digestiv-Salbe, u. s. w. Diese Mittel müssen warm aufgeleget werden.

Alle diese Mittel aber berühren nur die todte Ober-Fläche des Knochens, dringen nicht auf den unterlie-

gen-

genden lebendigen Knochen, und können folglich die Wirkung nicht leisten, die der Wundarzt von ihnen erwartet. Es ist daher nothwendig, den schadhaften Knochen nach der Bellostischen Methode hin und wieder zu durchbohren. Diese Methode thut eben das, was bey dem kalten Brande die Einschnitte thun; sie öffnet den äusserlichen Arzeney-Mitteln einen Weg zu dem unterliegenden Lebendigen. Man verrichtet sie mit dem Perforativ-Trepan. Je mehrere und größere Löcher man bohrt, desto besser ist es. Nothwendig ist es, daß jedes Loch bis in das Lebendige dringe; und dahin dringt es, wenn man jedes Mahl so lange bohrt, bis sich etwas Blut zeigt. So bald dieses geschehen ist, bedeckt man den Knochen mit warmen erweichenden Mitteln. Es ist kurz vorher gesagt worden, daß man auch den Knochen auf diese Art durchbohrt, um den austrocknenden Mitteln einen Weg in denselben zu bahnen; in diesem Falle aber dürfen die Löcher nie bis auf das Lebendige dringen.

Bey dieser Behandlung erfolgt nun die Abblätterung. Erfolgt sie nicht, so ist der Fall doppelt: entweder der schadhafte Knochen ist nicht gänzlich getödtet, die austrocknenden Mittel sind nicht tief genug in denselben eingedrungen, und in diesem Falle muß der Gebrauch dieser Mittel wiederhohlt werden; oder aber eine innere Ursache hindert die Heilung, und diese muß aufgesucht und getilget werden. Sobald die Abblätterung so weit gelangt ist, daß der schadhafte Knochen wackelnd zu werden anfängt, kann man die Absonderung durch ein öfteres gelindes Rütteln zu befördern suchen, doch muß es ohne Bluten und Schmerz geschehen. Nach geschehener Abblätterung wird der Schade wie ein reiner einfacher Abscеß behandelt.

Weit geschwinder und vorzüglicher aber kann der Wundarzt die Heilung bewirken, wenn er die Absonderung selbst verrichtet. Diese Heilung ist insonderheit

heit nöthig, wenn das Knochen-Stück sehr stark ist, aber auch nur anzuwenden, wenn man ganz ungehindert zu dem ganzen Umfange des schadhaften Knochens gelangen kann. Eine dünne schadhafte Knochen-Fläche kann man mit dem Radier-Eisen, oder mit dem Exfoliativ-Trepan, oder noch bequemer mit einem Stückchen Glas allmählich abschaben. Eine dicke schadhafte Knochen-Lage nimmt man mit dem Hammer und Meißel ab; und damit dieses ohne große Gewalt und Erschütterung geschehe, muß man den Knochen vorher mit dem Perforativ-Trepan hin und wieder durchbohren, und alsdann in kleinen Stücken alles Schadhafte abmeißeln. Daß dieses geschehen sey, erkennt man, wenn die ganze Oberfläche des Knochens roth und blutig ist. Wenn der Knochen flach, und durch und durch schadhaft ist, kann man sich des Trepans bedienen, und an cylindrischen Knochen kann man den schadhaften Theil zuweilen absägen. Ein ganzer schadhafter Knochen muß heraus genommen werden. Bey allen diesen Handgriffen kommt es hauptsächlich darauf an, daß der schadhafte Knochen ganz entblößt wird. Wenn alles Schadhafte abgesondert ist, wird das Uebrige wie eine einfache Wunde behandelt, der Knochen mit erweichenden warmen Mitteln verbunden, und sorgfältig vor Kälte, Luft und spirituösen Mitteln verwahrt, um ihn nicht von neuem zu tödten.

In manchen Fällen, wenn der schadhafte Knochen nicht ganz weggenommen werden kann, müssen beyde Heil-Arten mit einander verbunden, nähmlich der größte Theil des schadhaften Knochens weggenommen, und der zurück bleibende vollends durch die oben angezeigten Mittel getödtet werden.

Der feuchte Bein-Fraß wird größten Theils nach denselben Regeln behandelt, als der trockne; nur muß bey demselben die Gauche gemindert, gebessert und aus-

ge-

getrocknet werden, denn eher kann keine Abblätterung erfolgen.

Wenn der Bein-Fraß von innern Ursachen entstanden ist, so erfordert derselbe ebenfalls dergleichen innerliche Cur, als ein Fleisch-Geschwür, bey deren Gebrauch auch die Gauche oft von freyen Stücken sich bessert, der Knochen sich abblättert, und die Heilung ohne äusserliche Hülfe erfolgt. Doch geschieht dieses nicht immer; denn wenn auch die innere Ursache gehoben wird, so bleibt der Bein-Fraß oft aus örtlichen Ursachen zurück, und alsdann muß er als ein örtlicher Schade behandelt werden. Der Wundarzt muß in diesem Falle den Ausfluß der Gauche aus dem Geschwüre auf alle mögliche Art befördern, den Knochen durch Einschnitte hinreichend entblößen, das Glied in eine abhängige Lage bringen, das Geschwür mit einem leichten Verbande bedecken, damit die dünne Gauche durchdringen könne, und überhaupt alles auf das sorgfältigste vermeiden, was Anhäufung und Stockung der Gauche veranlassen kann. Wenn aber der Knochen aufschwillt, und weit mehr Gauche aus dem Geschwüre fließt, als vermöge des sichtbaren Umfanges desselben fließen kann, und daher zu vermuthen ist, daß die Gauche in dem schwammichten Gewebe, oder in der Mark-Röhre des Knochens stockt, so muß hier der Knochen durch eine Trepan-Krone, oder durch den Perforativ-Trepan, bey Zeiten geöffnet werden. In allen Fällen des feuchten Bein-Fraßes ist es, um die übeln Wirkungen der Gauche zu verhindern, von großem Nutzen, wenn man einen Schwamm in das Geschwür legt. Um das Geschwür genau damit anzufüllen, gibt man ihm die Gestalt des innern Umfanges desselben, und so oft er stark mit Gauche angefüllt ist, wird er mit einem neuen verwechselt. Wenn der Bein-Fraß gelinde ist, und nicht tief eindringt, kann man äusserlich den Karotten-Brey, ein Decoct von Lachen-

Knob-

Knoblauch (Scordium), Schafgarbe, Kamillen, China-Rinde, eine Mixtur von Wein, Honig und Myrrhen-Pulver, Kalk-Wasser, die fixe Luft ꝛc. anwenden, und diese Mittel vom Anfange bis zum Ende der Heilung ununterbrochen fortbrauchen. Dringt der Bein-Fraß aber tief in den Knochen, so müssen Branntwein, Liquor anod. miner. Hoffmanni, Myrrhen- und Bernstein-Tinctur, der Liquor Bellosti, das ätzende Campher-Oehl, Zimmet- und Nelken-Oehl, das Thedensche Schuß-Wasser, u. d. gl. angewendet, dabey aber die Behutsamkeit beobachtet werden, daß diese Mittel nicht den gesunden Knochen berühren, auch nicht länger, als die Gauche übel beschaffen ist, angewendet werden dürfen.

Auch innere Mittel tragen vieles zur Verbesserung der Gauche bey. Der Teufelsdreck (Asa foetida) ist eines der wirksamsten, davon man täglich 2 Quent bis zu ½ Unze gibt. Auch haben das Kalk-Wasser, täglich zu 1 bis 2 Pfund, das Pulver vom Wasserfenchel-Samen (Sem.. phellandrii aquat.), drey Mahl täglich zu ½ Quent, und so auch der Schierling, täglich zu 1 und mehrern Qu. beym hartnäckigen Bein-Fraße oft gute Dienste geleistet. Vorzüglich kommt es auch auf eine gute zweckmäßige Diät, und auf die Verminderung oder gänzliche Hebung des auszehrenden Fiebers, welches sich sehr leicht zum Bein-Fraße gesellet, an.

Wenn die Ursache des Bein-Fraßes gehoben, und die Gauche gebessert ist, erfolgt die Abblätterung und Heilung gemeiniglich unter dem Gebrauche äusserlicher erweichender Mittel. Doch müssen diese Mittel immer mit solchen versetzt werden, welche eine neue Verderbniß der Gauche verhüten, übrigens aber die Abblätterung nicht hindern. Eine Mischung von Digestiv-Salbe und Myrrhen, oder Lachen-Knoblauch, oder auch der Karotten-Brey allein, sind in diesem Falle sehr dienliche Mittel.

Wenn durch die angezeigten Mittel die Absicht nicht erreicht wird, muß der Wundarzt die Abblätterung und Heilung durch den Bellostischen Liquor, oder, welches noch wirksamer ist, durch das glühende Eisen, beschleunigen. So bald eines von diesen Mitteln hinreichend gebraucht ist, wird der Schade nunmehr wie der trockne Bein-Fraß behandelt. Wenn der cariöse Knochen mit vielem schwammichten Fleische bedeckt ist, werden austrocknende Mittel, und, wenn mit diesen es nicht getilget werden kann, das glühende Eisen gebraucht. Bey dieser Art des Bein-Fraßes, da der Knochen sich in Fleisch verwandelt, scheint überhaupt der innere und äussere Gebrauch des Kalk-Wassers zuträglich zu seyn; indessen muß der Wundarzt immer auf die mehrentheils da seyende venerische, arthritische oder scrophulöse Ursache vorzüglich Rücksicht nehmen.

Zuweilen macht der Bein-Fraß die Amputation des Gliedes, an welchem er befindlich ist, nothwendig, und zwar, wenn ein Knochen der äussern Gliedmaßen, vornehmlich im Gelenke, durch und durch cariös ist, und zugleich die fleischigen vorzüglichern wichtigern Theile zerfressen und zernichtet sind. Nie darf sie aber unternommen werden, wenn der Bein-Fraß aus einer Ursache entstanden, und diese nicht gehoben ist; ingleichem, wenn der Kranke durch die Krankheit bereits sehr entkräftet ist, so wie aber durch das auszehrende Fieber allein der Wundarzt sich nicht abschrecken lassen darf.

Den **Wind-Dorn**, Spina ventosa, halten Einige für eine besondere Krankheit, die ihre eigene Zeichen und Ursachen hat. Er fängt, sagt man, immer im Innern des Knochens an, ist immer mit heftigen Schmerzen und einer starken Anschwellung des Knochens verbunden, und entsteht vornehmlich in den Gelenken, und den kleinen Knochen der Hand oder des Fußes. Aber der gemeine Bein-Fraß fängt auch zuwei-

len

len im Innern des Knochens an, ist auch nicht selten mit heftigen Schmerzen und einer Anschwellung des Knochens verbunden, entsteht auch manchmahl in den Gelenken und schwammichten Knochen der Hand und des Fußes. Der so genannte Wind-Dorn fängt nicht immer im Innern des Knochens an, ist nicht immer mit heftigen Schmerzen und einer Anschwellung des Knochens verbunden, entsteht aus verschiedenen Ursachen, und erfordert in verschiedenen Fällen verschiedene Heil-Mittel.

Dasjenige was man Wind-Dorn nennt, hat also keine bestimmte eigene Zeichen, und ist daher von dem gemeinen Bein-Fraße nicht wesentlich unterschieden. Es gibt einen Bein-Fraß, welcher sehr hartnäckig ist, und dessen Ursachen schwer zu entdecken sind. Diesen Bein-Fraß kann man allenfalls den Wind-Dorn, oder noch besser, den bösartigen Bein-Fraß nennen. Es ist zwischen diesem und dem gemeinen Bein-Fraße kein Unterschied, als derjenige, der zwischen den gemeinen und den bösartigen Fleisch-Geschwüren ist. Dieser Bein-Fraß entsteht gemeiniglich von freyen Stücken, und folglich aus innern Ursachen, ist oft mit einem allgemeinen Uebelbefinden, und Fehlern in den weichen Theilen, Knoten, Fisteln, Entzündungen verbunden, und zeigt sich öfter in den schwammichten Knochen, als in den festern.

Wenn der Bein-Fraß den gewöhnlichen Mitteln nicht weicht, und die Ursache seiner Hartnäckigkeit nicht zu erforschen ist, und also der Fall da ist, den man Wind-Dorn nennen kann, so ist der Wundarzt berechtigt, seine Zuflucht zu empirischen Mitteln zu nehmen, deren Wirksamkeit in diesem Falle durch Erfahrungen bestätigt worden ist. Die vorzüglichsten Mittel dieser Art sind folgende. Das Quecksilber hat sich gegen diese Krankheit so oft wirksam gezeigt, daß einige Beobachter dasselbe als das einzige, wenigstens als das kräftigste

igste Mittel gegen den Wind-Dorn empfehlen. Man wendet es innerlich und äusserlich an, und kann zugleich ein Decoct der Sassaparill-Wurzel nehmen lassen. Von Einigen wird der äusserliche Gebrauch des ätzenden Campher-Oehles vorzüglich gerühmt. Die Wurzel der Färber-Röthe hat sich wirklich in einigen Fällen sehr wirksam gezeigt. Man gibt innerlich das Decoct davon. Mit vielfachem Nutzen sind auch der Schierling, öfters wiederhohlte Brech-Mittel, das Meer-Wasser, der stinkende Asant, die Belladonna, das Onopordum, der Wasser-Fenchel, die China-Rinde, Spießglanz-Mittel ꝛc. gebraucht worden. Die Art und Weise diese Mittel anzuwenden, werde ich im Art. **Krebs** anzeigen.

Nicht in jedem Falle hilft jedes dieser Mittel; zuweilen ist es dieses, zuweilen jenes, welches die erwartete Wirkung leistet. Dies sieht der Wundarzt nicht zum voraus, und daher ist er genöthigt, eins nach dem andern zu versuchen. Indessen gibt es doch zuweilen einige entfernte Anzeigen und Gegen-Anzeigen zu diesem oder jenem Mittel. Ist z. B. der Kranke bleich und schwächlich, so wählt er unter den angezeigten Mitteln vorzüglich diejenigen, welche zugleich eine stärkende Kraft haben. Sind die Säfte des Kranken scharf, so gebraucht er solche, die zugleich die Ausleerungen gelinde befördern, u. s. w. Merkt er, daß dieses oder jenes Mittel keine, oder eine wiedrige Wirkung thut, so setzt er es sofort beyseit.

Weit gewisser, als durch diese empirische Mittel, gelangt der Wundarzt durch diejenige Cur-Art zum Endzweck, welche gegen die Ursachen des Wind-Dornes gerichtet ist. Wiederhohlte Erfahrungen bestätigen es, daß der Wind-Dorn aus venerischen, rhachitischen, scrophulösen und scorbutischen Ursachen entsteht. Diese Quellen des Uebels sorgfältig aufzusuchen, und zu verstopfen, ist das Haupt-Geschäft des Wund-

Arztes bey dieser Krankheit; und nur wenn alle Bemühungen nach diesem Endzwecke vergebens sind, darf er seine Zuflucht zu empirischen Mitteln nehmen. Nicht selten bleibt der Schade lange unverändert, und heilt, nachdem er allen Mitteln wiederstanden hat, nach einigen Jahren von selbst. Die Amputation des Gliedes, an welchem der Wind-Dorn befindlich ist, oder die Ausrottung des schadhaften Knochens, ist selten von einigem Nutzen, so lange die innere Ursache nicht gehoben ist. Gemeiniglich entsteht der Schade von neuem; zuweilen entstehen auch wohl tödliche Folgen.

Die Exostosis maligna erfordert dieselben Mittel, welche der feuchte Bein-Fraß erfordert, vorzüglich aber den freyen Gebrauch des Trepans und Meißels, womit, wo möglich, die Geschwulst ganz oder größten Theils weggeschaffet wird.

Der **Knochen-Bruch, Bein-Bruch**, L. Fractura ossis, Fr. Fracture d'os, ist eine plötzliche, entweder ganz oder zum Theil, durch die Substanz eines Knochens geschehene Trennung. Die Bein-Brüche sind sehr von einander unterschieden. Ein einfacher Bein-Bruch, Fractura simplex, heißt, wenn ein Knochen nur Ein Mahl und an Einer Stelle zerbrochen ist, ohne daß die ihn umgebenden Theile mit verletzt sind. Geschieht dieser einfache Bruch an solchen Orten, wo zwey Knochen neben einander sind, wie z. B. am Vorder-Arme, und es wäre nur die Elbogenröhre (Spindel, Radius) zerbrochen, der Elbogenknochen (Ulna) aber ganz geblieben, so heißt der Bruch unvollkommen, Fractura incompleta. Ein zusammen gesetzter Bruch, Fractura composita, oder besser, duplicata, ist, wenn ein Knochen mehr als Ein Mahl zerbricht. Sind bey einem einfachen oder zusammen gesetzten Bruche noch solche Verletzungen, auf die man bey der Cur besonders sehen muß, als: eine Wunde, Verletzung einer

Puls-

Puls-Ader, Verblutung, Verrenkung ꝛc. so wird es ein complicirter Bruch, Fractura complicata s. mixta, genannt. In Ansehung der Richtung und Trennung, findet folgende Verschiedenheit Statt. Ein Quer-Bruch, Fractura transversalis, s. raphanoides, heißt ein solcher, welcher quer durch den Knochen geht; ein schiefer Bruch, Fractura obliqua, wenn der Bruch schief durch den Knochen geht; ein Schlitz-Bruch, Spalt-Bruch, Fractura longitudinalis, wenn sich die Knochen-Fibern der Länge nach getrennt haben: ein zerschmetterter Bruch, Fractura comminuta, wenn der Knochen auf einer Stelle in viele Stücke zerknirscht oder zerschmettert ist.

Ein Bein-Bruch geschieht entweder mit oder ohne Zersplitterung des Knochens. Diese Splitter bleiben entweder an ihrer Stelle, oder sie werden verrückt; sie hängen entweder noch mit der Bein-Haut oder mit andern fleischigen Theilen zusammen, oder nicht; es ist entweder eine Verrückung (Dislocatio) der Knochen in die Quere oder Länge vorhanden, wenn sich nähmlich die Knochen der Länge nach über einander geschoben haben (*), oder nicht. Die Ursachen, welche die Knochen verschieben, sind: die äussere Gewalt, die Kraft der Muskeln, und die Last und Schwere des Körpers selbst. Die meisten Dislocationen geschehen, indem man den Patienten von dem Orte, wo der Bruch geschehen ist, wegbringen will.

Die Ursachen der Bein-Brüche sind mechanisch; doch können sie innerlich und äusserlich seyn. Die innerlichen disponiren entweder nur die Knochen dazu, oder verursachen die Bein-Brüche wirklich, wenn z. B. ein Muskel sich sehr stark zusammen zieht, und der Knochen nicht genug Widerstand leisten kann, so muß er allein davon zerbrechen; am meisten aber bringen äusserliche Ursachen, als: Schlag, Stoß, Fall, Kugeln ꝛc. Bein-Brüche zuwege.

(*) Bey einem schiefen Bruche entsteht fast allemahl eine Verschiebung der Länge nach.

Die Zeichen der Bein-Brüche sind nicht allemahl leicht zu erkennen, wenn der Theil sehr fleischig ist, wenn schon Entzündungen oder Schmerzen vorhanden sind, daß man nicht dreist genug fühlen darf, wenn der Bruch ohne Dislocation ist, am schwersten aber, wo ein Glied aus zwey Knochen besteht, wovon der eine, ohne sich verrückt zu haben, zerbrochen ist, der andere aber ganz bleibt.

Die Zersplitterung des Knochens schadet bey der Fractur am meisten, die vielen Spitzen zerreissen die Blut-Gefäße, das Blut tritt aus den Gefäßen, worauf ein kalter Brand folgen kann; der beständige Reiz, den die Splitter erregen, zieht die heftigste Entzündung nach sich. Stecken die Splitter in den Nerven, so entstehen Convulsionen. Je kleiner und spitziger die Splitter sind, desto gefährlicher ist es; denn diese lassen sich nicht alle finden und heraus schaffen, die Zufälle, Schmerz, Entzündung, Fieber, werden davon dermaßen gehäufet, daß die Heilung eines Bein-Bruches sehr schwer wird. Je jünger die Personen sind, desto leichter heilt überhaupt ein Bein-Bruch, so, daß bey Kindern die Knochen zuweilen in acht Tagen zusammen wachsen, dagegen bey Alten kaum in sechs bis acht Wochen.

Bey der Heilung muß man 1. auf den Transport des Kranken, 2. auf die Einrichtung der gebrochenen Knochen, 3. auf einen guten Verband und Lager, und 4. auf die Cur der Zufälle sehen. Wird dieses gut besorget, so vollendet die Natur die Heilung selbst.

Bey dem Aufheben und Transport des Kranken von dem Orte, wo der Knochen gebrochen ist, bis dahin, wo er bleiben soll, wird schon der erste Fehler begangen, wenn kein verständiger Wundarzt gegenwärtig ist; denn der Kranke kann nicht aufgehoben werden, ohne daß die Knochen sich verschieben, besonders bey einem schiefen Bruche. Wo hat man allemahl eine

Sänfte

Sänfte oder bequeme Trage-Maschine, auf welcher der Kranke sicher gesetzt und transportirt werden kann? Es ist auch schädlich, wenn man ihn die Treppen hinauf schleppen will, wodurch die Knochen sich nur noch mehr verschieben; daher sollte man denselben billig in ein Zimmer des untern Stockwerkes bringen, und in ein niedriges Bett horizontal legen.

Ehe die Einrichtung vorgenommen wird, muß untersucht werden, wie die Fractur geschehen ist, und ob die Knochen sich verschoben haben. Ist keine Dislocation da, so ist auch die Ausdehnung (Extension) unnöthig; bey der geringsten Verschiebung aber muß das Glied, so viel als nöthig ist, ausgedehnet werden. Wenn es möglich ist, so geschieht die Einrichtung sogleich nach der erlittenen Verletzung; wäre aber schon einige Zeit verstrichen, Entzündung und Geschwulst vorhanden, so ist die Fractur schwer zu erkennen. Der Kranke kann vor Schmerzen die Ausdehnung nicht erdulden, und es sind wohl gar Convulsionen zu befürchten; in diesem Falle muß erst die Entzündung gehoben werden. Man lässet in dieser Absicht, nach Umständen, stark zur Ader, gibt kühlende Abführungen, und bähet den entzündeten Theil fleißig.

Bey der Einrichtung geschieht die Ausdehnung (Extension), Gegen-Ausdehnung (Contraextension), und Confirmation. Die Extension geschieht bey dem untern Ende des zerbrochenen Knochens; die Contraextension ist das Halten an dem obern Theile desselben; und die Confirmation, das wirkliche Einrichten und Aufeinanderpassen der Knochen. Die Extension und Contraextension müssen mit gleicher Kraft geschehen. Derjenige, welcher unten anfasset, zieht am ersten, der zerbrochene Theil muß aber selbst angefasset werden; denn wenn man unter einem Gelenke extendiren wollte, würde eine Verrenkung entstehen. Der Theil wird am besten angefasset, wo er am dünnesten ist, und diese

Stelle ist mehrentheils bey den Gelenken; fasset man den dicksten Theil, so wird nur die Haut angezogen. In einigen Fällen ist die Ausdehnung schwer zu bewerkstelligen, wo eine sehr starke Dislocation, folglich eine starke Gewalt nöthig ist, wenn die Fractur schon alt, und wenn der Theil sehr fleischig ist. Wo mit den Händen nicht angefasset werden kann, legt man Bänder an, die so stark und breit sind, als nöthig ist, womit hinlänglich extendirt werden kann, daß man die alten Maschinen gar wohl entbehren kann, die ohnehin mehr fürchterlich, als nöthig, sind, und heutiges Tages nicht mehr gebraucht werden. Das Ziehen muß stufenweise geschehen, aber stät und anhaltend, nicht ruckweise; denn die Muskeln lassen sich nur nach und nach, und nicht auf ein Mahl, ausdehnen, der Theil muß auch in seiner natürlichen Lage seyn. Sobald das kranke Glied ein wenig länger, als das gesunde, erscheint, ist es ein Beweis, daß die Ausdehnung zur Genüge geschehen ist, und die Einrichtung gemacht werden kann. Der Wundarzt legt die Hände an das getrennte Bein, und schiebt die Knochen-Stücke, so richtig und genau als möglich, an einander, wobey er aber nicht gewaltsam verfahren darf, denn der Knochen springt mehrentheils von selbst in seine Lage. So bald dieses geschehen ist, lassen diejenigen, welche gezogen haben, gelinde nach, damit die getrennten Knochen-Enden allmählich auf einander kommen. Lässet man hingegen die extendirten Theile plötzlich auf einander fahren, so kommen sie leicht in eine unrechte Lage, es kann sich auch etwas dazwischen schieben, und heftig gequetschet werden, worauf Entzündung und Brand folgt.

Nach der Einrichtung, wird eine einfache Bandage, oder die achtzehnköpfige Binde, angelegt. Jene braucht man nur alsdann, wo man nicht nöthig hat, sie in der ganzen Cur abzunehmen; diese hingegen kann man aufmachen und wieder anlegen, ohne daß der kranke Theil

bewegt

bewegt wird. Ueber diese Binden werden drey länglichte Compressen (Longuetten) nach der Länge des Gliedes so angeleget, daß eine nach der äussern, die andere nach der innern Seite, und die dritte nach unten, zu liegen kommt. Diese werden wieder mit einer Binde befestigt; über solche kommen die Schienen, die von Pappe, oder besser von steifem Leder, geschnitten sind; eine wird an die äussere, die andere an die innere Seite der Fractur angelegt; sie werden mit drey Schnüren fest gebunden. Der Knochen muß auf der obern Longuette zugezogen werden. Endlich legt man die Stroh-Laden (*) an, und sorgt dafür, daß aller Zwischen-Raum, wo das gebrochene Glied nicht aufliegt, mit Carpie ausgefüllet werde. Auf diese Weise geschieht

(*) Stroh-Laden, L. Lectuli oder Thoruli straminei, Fr. Fanons, sind zwey runde, rings umher mit Stroh umwickelte und aussen mit Leinwand überzogene Stäbe, welche dienen, ein gebrochenes und wieder eingerichtetes Bein mit dem ganzen Verbande in sich zu fassen, und dasselbe in seinem Lager unverrückt fest zu halten. Man hat wahre und falsche Stroh-Laden. Die wahren werden also verfertigt. Man nimmt zwey hölzerne Stäbe von der Dicke eines mittelmäßigen spanischen Rohres, und so lang, daß der eine, nähmlich der innere, bis an die Schambuge sich erstreckt, der auswendige aber bis über die Hüfte hinauf, auch wohl bis unter die Achsel, geht, alle beyde aber unten über den Fuß eine Hand breit hervor ragen. Solche umlegt man rings herum mit langem Stroh, welches man mit einem Zwirn-Faden fest umwickelt und anbindet. Diese mit Stroh umwickelte Stäbe nähet man in Leinwand ein, und lässet von der Leinwand zwischen beyden Stäben einen so großen Raum übrig, der das gebrochene Glied mit dem ganzen Verbande in sich fassen kann. Bey der Anlegung derselben muß man darauf sehen, daß sie genau anschließen, und daher die Zwischenräume mit Compressen ausfüllen.

Zu den falschen Stroh-Laden nimmt man, nicht, wie ehemahls, runde, und hernach viereckige, sondern zwey Stäbe, die ausgehöhlt sind, umwickelt sie zwar wie die Stäbe bey der wahren Stroh-Lade, aber mit mehr Leinwand, wickelt sie aber nicht in Leinwand ein, sondern versieht sie mit Bändern. Man legt letztere unter der wahren Stroh-Lade, um sie zu unterstützen, an, um den Fuß gleichsam mehr schwebend zu erhalten.

schieht der Verband der am öfterſten vorkommenden Brüche.

Nach vollendetem Verbande muß der Wundarzt auf die Zufälle und Folgen der erlittenen Verletzung ſein Augenmerk richten. Die Entzündung iſt das Uebel, welches ſich am erſten nähert. Dieſe verhütet man durch Aderläſſe, oder ſchränkt ſie wenigſtens dadurch ein. Der Patient muß täglich offenen Leib haben, in welcher Abſicht Klyſtiere zuträglich ſind. Purgier-Mittel gebraucht man nicht gern, es müßten denn antiphlogiſtiſche, wie Tamarinden, u. d. gl. ſeyn. Der Patient muß dabey eine genaue Diät beobachten, bis die Entzündung vorüber iſt. Aeuſſerlich wird der Verband mit ſolchen Mitteln befeuchtet, welche die Entzündung abhalten oder zertheilen, als: das Goulardiſche Bley-Waſſer, Kalk-Waſſer mit Campher, oder Matrical-Spiritus, oder einem Decocte aus Biſtort- und Tormentill-Wurzeln, und rothem Weine. In den erſten Tagen muß man wohl zuſehen, ob die Knochen ſich verrückt haben, ob der Fuß ſo lang und in der Richtung, wie der geſunde, bleibt; und wenn eine geringe Verſchiebung vorgefallen iſt, welches ſich ſehr leicht zuträgt, wenn der Patient die erſte Zeit von dem Entzündungs- oder Wund-Fieber beunruhiget wird, kann die Einrichtung durch eine gelinde Extenſion wieder gemacht werden. Nach und nach werden die zerbrochenen Knochen durch einen Saft, welcher in den Knochen ſelbſt abgeſondert wird, zuſammen geleimet; dieſer iſt im Anfange ganz weich, wie ein aufgelöſeter Leim, wird aber allmählich härter, und wird eine Bein-Narbe, L. Callus, Fr. Cal, genannt. Dieſer iſt binnen 30 Tagen ſo hart, und feſter als die Knochen ſelbſt.

Es iſt ein **abergläubiger Gebrauch der Todten-Beine, d. i. der Knochen von verweſeten menſchl. Körpern,** da man, wenn man auf das

Raufen

Raufen ausgeht, ein Todten-Bein bey sich führen, und dasselbe, sobald man angepackt wird, zwischen die Finger nehmen soll; dann sey man sicher, von seinem Gegner nicht überwältiget zu werden, und man könne ihm die derbsten Schläge versetzen, nur müsse der Todtenbein-Besitzer nicht die erste Ohrfeige erhalten haben. Diese letztere Ausnahme scheint mir den ganzen Spaß zu verderben. Der wenig Stärkere unter zwey Raufern bekommt immer am ersten was weg, der Stärkere läßet sich dagegen ohnehin so leicht nichts versetzen.

* * *

Die Knochen der Thiere in heißen Ländern sind dichter und schwerer, als der Thiere in kalten Ländern, von derselben Gattung, wie man unter andern aus der Vergleichung der Knochen der afrikanischen Pferde mit den nordischen sehen kann.

Es ist merkwürdig, daß die Knochen und Knorpel der Thiere von der Nahrung, die man ihnen reicht, die Farbe annehmen. So sind z. B. die Knochen der größtentheils mit Möhren gemästeten Gänse, weit gelber, als die Knochen derer, welche man mit Hafer oder andern Dingen fett gemacht hat; s. Th. XVI, S. 36. Insonderheit werden die Knochen der mit Färber-Röthe gefütterten Thiere roth.

An account of the bones of animals being changed to a red colour by aliment only; by *John Belchier*, ff. in *Philos. Transact*, Vol. 39, No. 442, for Jul. A. & Sept. 1736, S. 287, f.

Franz. übers. Description des os d'animaux, que les alimens seuls ont fait devenir rouges, par Mr. *Jean Belchier*, in *Transactions philosophiques de la Soc. R. de Londres, Année* 1736, *trad. par Mr. de Bremond*, à Par. 1738. 4. S. 155, f.

Eb. Dess. a further account of the bones of animals being made red by aliment only, in den *Phil. Transact.* Vol. 39, No. 443; for Oct. 1736, S. 299, f.

Franz. übers. Nouveau Memoire sur les os des animaux teints en rouge par les seuls alimens, a. ang. O. S. 169.

Observationts and experiments with Madder-root, which has the faculty of tinging the bones of living animals of a red colour, by

by Mr. *du Hamel*, communicated in a letter to Sir Hans Sloane, translated from the French, ſt. in *Philoſoph. Tranſact.* Vol. 41, P. 1, No. 457, for Jul. & Aug. 1740, S. 399 — 406.

Indig, Alcanne, Curcumä, Fernambuk, rothes Sandel-Holz, Braſilien-Holz, ſind von Böhmer'n verſchiedenen Thieren zu freſſen gegeben worden; er hat aber die gehoffte Wirkung, nachdem er die Thiere aufgeſchnitten hatte, nicht gefunden. Eben ſo fruchtlos ſind die von Nonne mit Waid und Safflor angeſtellten Verſuche abgelaufen.

Jo. Phil. Nonnii obſ. de iſate & carthamo oſſa animalium non tingentibus, ſt. in *Act. Acad. Elect. Mogunt. ſcient. util. quæ Erfordiæ eſt*, To. I. Erf. & Gothæ, 1757, 8. S. 131, f.

D. überſ. Jo. Phil. Nonnens Erfahrung, daß Waid und Safflor der Thiere Knochen nicht färben, im Hamb. Magaz. 21 B. 6 St. S. 655, f.

Die Knochen der Thiere ſind, wie die Knochen der Menſchen, mancherley Krankheiten und Zufällen ausgeſetzt. Dahin gehören inſonderheit folgende.

Erhebung oder Geſchwulſt des Knochens, und Bein-Gewächs, Exoſtoſis. Geſchwulſten, welche ſich an der Oberfläche des Knochens erheben, ſind ſo hart, als Knochen, und zuweilen noch härter. Kein Knochen iſt von dieſer Krankheit frey; doch iſt einer mehr derſelben unterworfen, als der andere. Am öfterſten leiden die Schenkel-Knochen, das Schien-Bein, der Fuß-Knochen, die Hüft-Beine, das heilige Bein, die gräthigen Hervorragungen der Wirbel-Beine, die Rippen ꝛc. bey allen Thieren, von dieſem erſt entſtehenden oder ſchon eingewurzelten Uebel. Dieſe Bein-Gewächſe aber beſchränken ſich nicht etwann auf die Oberfläche des Knochens, ſie dringen zuweilen auch in das Innerſte des Knochens, und ſind alsdann überaus gefährlich.

Das größte Uebel, welches ein bloß äuſſerliches Bein-Gewächs nach ſich zieht, beſteht darin, daß die Bewegung des angegriffenen Theiles leidet, wie dieſes

der

der Fall ist, wenn Muskeln oder Sehnen sich an solchen Bein-Gewächsen befestigt haben, oder darüber hin laufen; auch wenn der Kopf des Schenkel-Knochens, oder die Wände der tiefen Höhle, anschwellen, dann das Thier hinkend und zu aller Arbeit untüchtig machen. Wächst aber das Bein-Gewächs spitzig hervor, so zerreißt es die Bein-Haut, und veranlasset Entzündung. Ueberhaupt sind die Bein-Gewächse nach ihrer Lage und Beschaffenheit gefährlich. Die Bein-Gewächse, welche von einem innerlichen Fehler, in einem gewissen Alter des Thieres entstehen, sind gewöhnlich unheilbar; diejenigen aber, welche von einem äusserlichen Fehler, als: vom Stoße, Falle, Stiche veranlaßt sind, sind nicht minder hartnäckig, und widerstehen oft den wirksamsten Mitteln.

Ein gutartiges Bein-Gewächs nennt man, wenn auf der äussern Oberfläche des Knochens eine harte und unschmerzhafte Geschwulst nur an einer Seite des Knochens entsteht. Die Ursachen dieses Uebels sind: das Wurm-Gift, oder das Gift vom Roße, oder Verletzung durch Stoßen, Fallen ꝛc. Der Spath, das Ueberbein, und die Ueberzähne, gehören unter diese Gattung, wovon an seinem Orte ein Mehreres vorkommen wird.

Ein bösartiges, oder mit Bein-Fraße begleitetes Bein-Gewächs, hat sehr gefährliche Folgen. Am häufigsten sind die gräthigen Auswüchse der Wirbel-Beine, die Erhabenheiten des Hüft-Beines, die Hervorragungen des heiligen Beines, und die Fuß-Knochen, dieser Krankheit unterworfen, vornehmlich bey Pferden, weil der Rücken und die Füße häufig von Geschwüren angegriffen werden; auch sieht man nicht selten alle gräthige Auswüchse der Rücken- und Lenden-Wirbel-Beine mit solchen Auswüchsen behaftet, und diese Bein-Gewächse mit einander vereinigt. Das Bein-Gewächs mit Bein-Fraß wird immer größer,

und

und eben so greift auch der Bein-Fraß verhältnißmäßig um sich, bis der Knochen gänzlich durchgefressen ist, in Splitter abfällt, und so auch das Gewächs. Man muß auch bey einem Bein-Gewächse aufmerksam seyn, wenn ein schwammichter Knochen vom Bein-Fraße angegriffen zu werden anfängt. Wenn der Fuß verletzt ist, und der Knochen von einem Bein-Gewächse angegriffen wird, bleibt kein anderes Rettungs-Mittel übrig, als das Feuer; und wenn dieses nicht hilft, so lasse man das Thier umbringen. Eben das Mittel versuche man bey Bein-Gewächsen, wozu der Bein-Fraß kommt; wird auch dieser nicht hierdurch beschränkt, so muß man ebenfalls sich entschließen, das Thier zu tödten.

Wenn ein Knochen von der Bein-Haut entblößt, der Einwirkung der Luft ausgesetzt, oder mit Eiter, oder andern fremdartigen Feuchtigkeiten bedeckt wird, so wird er zuerst weiß, hernach gelblich, braun, und endlich schwarz, an statt daß er im gesunden Zustande weißlich, in das Röthliche oder Bläuliche fallend, gefärbt seyn sollte. So wie der Bein-Fraß zunimmt, wird der Knochen uneben, schwammicht, zerreiblich und zerbrechlich; das Fleisch rings um und über dem Knochen ist gemeiniglich weich, schwammicht, geschwollen, und aufgetrieben; zuweilen fließt nur dünne, flüssige, mehr oder weniger gefärbte, mit schwarzen Pünctchen oder kleinen Splittern, die sich von dem angefressenen Knochen los trennten, vermischte Feuchtigkeit, oder eine böse Gauche, aus. Wenn man das Geschwür in den weichen Theilen heilen lässet, ohne den Bein-Fraß gehoben zu haben, so bleibt die leidende Stelle immer geschwollen und schmerzhaft, und das Geschwür bricht wieder durch, zu einer Zeit, da man es am wenigsten befürchtete, und widersteht dann den wirksamsten Mitteln.

Man

Man findet den Bein-Fraß häufiger bey Pferden, als bey dem Rind-Viehe, und selbst bey den Schafen. Am öftersten greift er die Schnecken in der Nase, die Winkel der hintern Kinnlade, die gräthigen Fortsätze der Rücken- und Lenden-Wirbel-Beine, die Hervorragungen der Hüft-Beine, und insonderheit die Fuß-Knochen an. Ueberhaupt wird ein Knochen leichter davon angegriffen, je mehr Zell-Gewebe er enthält, und je weniger compact er ist.

Der Bein-Fraß kann durch eine Verderbung der Säfte, insonderheit derjenigen, die dem Knochen zugeführt werden, oder der Theile, die den Knochen bedecken, veranlasset werden. In dem ersten Falle entsteht der Bein-Fraß innerlich, und dringt nach aussen; im andern Falle zeigt er sich zuerst auf der Oberfläche, und frißt einwärts. Hieraus erhellt, daß die Cur des innerlichen Bein-Fraßes weit schwerer seyn müsse, als die des äusserlichen, die um so weniger mit jener in Vergleichung kommen kann, als bey ihr der Knochen die verdorbenen Stellen abzublättern bemüht ist, welches bey dem innerlichen Bein-Fraße hingegen gar nicht Statt hat. In festern Knochen greift der Bein-Fraß weit langsamer um sich, als in schwammichten. In letztern ist er noch weit gefährlicher, wenn er die Enden am Gelenke berührt; daher muß man alle Geschwüre, welche nahe am Gelenke entstehen, geschwinde reinigen und ausheilen, damit sie nicht die Knochen angreifen.

Einen Bein-Fraß an der Oberfläche des Knochens entdeckt man leicht durch das Gesicht, oder durch eine Sonde. Zuweilen wird er durch die Haut und durch die Muskeln, die den Knochen bedecken, verborgen. In beyden Fällen muß man dann die Oeffnung des Geschwüres erweitern, und die Haut und Muskeln bis auf die angefressene Stelle des Knochens quer durchschneiden; diese Stelle entdeckt man durch die aufgetriebene

Gegend

Gegend des Knochens, und die große Empfindlichkeit der weichen Theile über dem Bein-Fraße. Wenn man die Stelle nicht durch das Gesicht unterscheiden kann, so untersucht man mit der Sonde, und dann überzeugt man sich durch die Ungleichheit und Zerreiblichkeit des Knochens von der Gegenwart des Uebels. Einige geben als ein zweytes wesentliches Zeichen des Bein-Fraßes die Beschaffenheit des Eiters, welcher schwarz, dünn und stinkend ist, an; allein, man hat öfters Eiter von der Beschaffenheit gefunden, ohne daß der Knochen angegangen war, und man würde sehr unvorsichtig handeln, wenn man bloß auf dieses Zeichen das Geschwür bis auf den Knochen erweitern wollte.

Die wirksamsten Mittel gegen den Bein-Fraß, sind: Aetz-Mittel, das glühende Eisen, der Trepan, der Meißel, und spirituöse Mittel. Die Vieh-Aerzte gebrauchen dasjenige von diesen Mitteln, worauf sie durch irgend einen Zufall verfallen sind, in der sichern Ueberzeugung, daß es allemahl helfen werde, in allen Fällen ohne Unterschied; sie würden dieses aber nicht thun, wenn sie die guten und übeln Wirkungen desselben nach Verschiedenheit der Krankheit näher kennten. Man bringe z. B. ein Aetz-Mittel über die ganze angefressene Stelle eines Knochens; die Kruste wird viel Zeit erfordern, ehe sie abfällt, und oft entsteht während dieser Zeit unter der Kruste ein neuer Bein-Fraß, welcher um desto mehr um sich greift, je länger die Kruste liegt; und welcher Vieh-Arzt ist so glücklich, daß er bloß die angefressene Stelle ätzt, ohne die gesunden Stellen im mindesten zu berühren? Ueberhaupt sind daher Aetz-Mittel nachtheilig, selbst zum Wegnehmen des wilden Fleisches, welches aus dem angefressenen Knochen hervor wächst. Das glühende Eisen ist jenen weit vorzuziehen; es hat oft selbst im alten, eingewurzelten, tiefen, für unheilbar gehaltenen Bein-Fraß ausnehmende Wirkung gethan, indessen macht es doch

eine

eine Kruste, die sehr langsam abfällt, und es verletzt, indem man es wieder das wilde Fleisch und die angefressenen Stellen gebraucht, auch leicht die gesunden Knochen, und erschwert folglich die Abblätterung mehr, als daß es sie befördern sollte, hindert auch das Wachsthum des körnichten jungen Fleisches, welches, indem es zwischen den Blättern des zerfressenen und des gesunden Knochens hervor keimt, das angefressene ablöset. Auch der Meißel hat seine Unbequemlichkeiten, eben wie das glühende Eisen; denn indem man damit die angefressenen Stellen wegbringt, zerreißt man auch etwas von dem gesunden Knochen, zerstört das junge Fleisch, welches die angefressenen Knochen-Schichten wieder ersetzen sollte, entzündet ringsherum die Ränder der Bein-Haut, und setzt die gesunden Knochen der Berührung der Luft aus, wenn man nicht besondere Vorsicht dagegen anwendet. Auch der Perferativ-Trepan befördert das Abblättern nicht immer, sondern begünstigt vielmehr öfters das Anwachsen des wilden Fleisches, und ist nur bey dem innerlichen Bein-Fraße anzuwenden. Die spirituösen Mittel schaden unter allen genannten Mitteln dem Knochen am wenigsten, und heben den Bein-Fraß am geschwindesten; sie befördern das Abblättern des Knochens, und die Erzeugung des jungen Fleisches, welches die verdorbenen Knochen-Schichten ersetzt, sie widerstehen der faulenden Kraft der Gauche, und verhüten, wenn der Knochen noch nicht gelb ist, das Abblättern und Verderben ganz; bey tiefem und alten Bein-Fraß hingegen sind sie erst nach dem glühenden Eisen zu gebrauchen.

Einige Vieh-Aerzte empfehlen im alten Bein-Fraß Euphorbien-Tinctur, und verwerfen dagegen allen Branntwein, Terpenthin-Myrrhen- und Aloe-Tinctur als weniger wirksam. Allein, die Euphorbien-Tinctur wirkt wie ein Aetz-Mittel, nicht aber wie ein spirituöses Mittel.

Alle Salben, Fette und Oehle schaden dem Knochen. Uebrigens muß man den Knochen wieder den Zutritt der Luft bedecken, und das gesunde Fleisch, welches zur Ersetzung des verloren gegangenen Knochens bestimmt ist, von dem wilden Fleische wohl unterscheiden, und niemahls das Geschwür heilen, bevor nicht auch der Bein-Fraß gehoben ist.

Von dem Bein-Fraße bey Pferden, s. auch im IV Th. S. 167, f.

Unter den **Knochen-Brand**, oder Glieder-Brand, versteht man eine Art des Brandes, oder vielmehr des Schlages, bey dem Rind- Schaf- und andern Viehe, welche vornehmlich die Glieder und Knochen angreift. Siehe im VI Th. S. 409.

Zuweilen bekommt das Rindvieh gewisse Arten von Beulen unter der Haut oder in den weichen Theilen, welche der **Fleisch-Wurm** oder **Leder-Wurm** genannt werden. Wenn diese Beulen sich an die Knochen oder festern Theile des Leibes setzen, nennt man es den **Knochen-Wurm**. Dieses Uebel zeigt sich bey dem jungen zwey- und dreyjährigen Viehe, da sich auf den Knochen, besonders aber am Kopfe eine harte Geschwulst ansetzt, welche immer mehr und mehr wächst, und zuweilen suppurirt. Manches Stück Vieh, bey welchem es nicht an Fressen hindert, wird dabey alt, andere aber müssen geschlachtet werden.

In No. 28 des leipz. Int. Bl. v. J. 1778, S. 246, wird folgendes als ein sehr bewährtes Mittel, sowohl gegen den Knochen- als auch Fleisch-Wurm angegeben. „Man gibt solchem Viehe 5 Stück Krähen-Augen, an drey auf einander folgenden Freytagen, vor Sonnen-Aufgang, auf Brode ein, und zwar 1 Stück den 1sten Freytag, 1½ Stück den 2ten Freytag, 2½ Stück den 3ten Freytag. Es muß aber der Anfang damit den ersten Freytag, der nach dem neuen Monde folgt, gemacht werden. Fällt der Neu-

Neumond auf einen Donnerstag, so wird die Cur den Freytag darauf angefangen, fällt aber der Neumond den Sonnabend, so hat es Anstand bis auf den folgenden Freytag. Es darf sich niemand fürchten, denn die Krähen-Augen schaden nur dem blindgebornen Viehe."

Von dem Bein-Bruche oder Knochen-Bruche der Hühner, siehe im XXVI Th. S. 237.

Von dem Knochen-Bruche der Pferde, s. im IV Th. S. 157, fgg.

Bey dem Rindviehe, äusserte sich vor einigen Jahren in der Chur-Mark Brandenburg eine eben so seltene, als auch in Ansehung der Naturgeschichte und Landwirthschaft merkwurdige Seuche, welche sich durch plötzliches Brechen der Knochen vor andern auszeichnete. Den Nahmen einer seltenen, führt diese Seuche mit Recht; und wegen der bisher noch unterlassenen Untersuchung und ihrer kurzen Dauer, auch des wenigen Verlustes, den sie anfänglich in einem Viehstande angerichtet haben soll, daß sie deshalb bald vergessen worden ist, gehört sie noch immer unter die ziemlich unbekannten. Denn nach ihrem wahren Ursprunge, Beschaffenheit und Ursachen, ist sie noch zu wenig untersucht worden, als daß sie den Natur-Forschern bekannt seyn könnte, und selbst die kunstverständigen Vieh-Aerzte haben sie, nach ihrem eigenen Geständnisse, dem Nahmen, den Kennzeichen, der Heilungs-Art und den übrigen Umständen nach, für neu erklären müssen. Daß sie aber dem ungeachtet, wie aus den Umständen ihrer Geschichte zu vermuthen ist, weit älter seyn müsse, als man sich davon erinnert, bezeugt die Aehnlichkeit, die man aus der Vergleichung der wenigen Nachrichten unter einander anführen kann. Das Deutliche und Unterscheidende fehlt zwar den in der Geschichte angegebenen Kennzeichen noch immer, daß das Wesentliche in Dunkelheit versenkt bleiben

muß; allein, wenn sich auch einige Spuren bis zur Deutlichkeit erheben sollten, so wird doch der Anschein mit der Aehnlichkeit zu hoch getrieben, aus welcher man, ohne Einschränkung, von den Menschen auf jedes andere Thier, oder von diesen auf jene zu schließen, kein Bedenken trägt.

Da sich aber die hier zu beschreibende Vieh-Seuche durch den plötzlichen Knochen-Bruch besonders auszeichnet, wie aus ihrer Geschichte zu ersehen ist, so könnte es dennoch scheinen, als ob sie eine von Alters her schon bekannte, auch gewöhnliche Krankheit gewesen sey. Denn wer weiß nicht, daß insbesondre das Rindvieh zuweilen einen Fuß breche, und gebrochen habe. Ob aber die Ursache des Knochen-Bruches nur eine und dieselbe sey, oder ob man nicht vielmehr diesen Bruch als einen einzelen und einfachen Zufall, der sich ohne eine vorhergehende oder damit verbundene Seuche eräugnet, von andern zu unterscheiden habe, ist eine leicht zu beantwortende Frage. Wenn man aber diesen so offenbaren Unterschied nicht in Betrachtung ziehen wollte, wie oft könnten nicht unzureichende Kenntnisse aus der Natur-Geschichte, zu manchen Erdichtungen Gelegenheit gegeben haben, dergleichen noch aus dem Alterthume bis auf unsere Zeiten gekommen sind!

Zu eben dergleichen gehört die von Vielen als richtig angenommene fabelhafte Nachricht von der schädlichen Wirkung des im XIX Th. S. 3, f. beschriebenen Beinbrech-Grases, oder Knochen-Brechers, auf die Knochen des Rindviehes. Denn von dessen Genusse auf der Weide sollten die Knochen desselben, wie man unbezweifelt zu wissen glaubte, dermaßen mürbe werden, daß sie zerbrächen, da doch dieses Gewächs, nach allen Versuchen und Nachrichten, die man bey den neuern bewährtesten Schriftstellern davon hat, und auch der damit angestellten Untersuchung seiner wirksa-

men Theile, von allem Verdachte einer so schäd-

lichen

lichen Wirkung völlig frey gesprochen werden muß. Es kann also die ihm fälschlich zugeschriebene Wirkung auf die Knochen auch ehedem nicht gehabt haben, und heut zu Tage will es dem Rindviehe an solchen Orten, wo es gleich anfangs im Frühlinge das erste und häufigste Futter auf der Weide ist, ehe das übrige süße Gras hervor kommt, auch hernach nicht mehr schaden. Man hat sich indessen in der Geschichte mit dieser Erdichtung sehr lange getragen, ohne sie durch Untersuchungen zu vernichten, und gewissere Ursachen des Knochen-Bruches bey dem Rindviehe, ausser denen, die von einer äusserlichen Gewalt entstehen, zu entdecken.

Ehe ich aber zu der Geschichte der zu beschreibenden Vieh-Seuche selbst komme, muß ich von derjenigen Art des gewaltsamen Knochen-Bruches bey dem Rind-Viehe, welche zu der Seuche nicht gehört, einige Meldung thun. Wenn ich also nochmahls zugestehe, es sey schon eine Art des Knochen-Bruches bey einzelen Stücken des Rindviehes, von uralten Zeiten her, bemerkt worden, welche sich ohne alle Krankheit eräugnet habe, und sich bey der Vieh-Wirthschaft auf dem Lande jährlich zuweilen noch eräugne, so rede ich von einer Sache, welche mir niemand streitig zu machen suchen wird. Es muß aber auch eine Seuche mit dem Knochen-Bruche, als eine Folge der erstern in ältern Zeiten, eben so gewiß seyn, da die Ursachen davon zugleich vorhanden gewesen sind. Der Bruch der Knochen ohne Krankheit, hat in dem gesundesten Zustande des Viehes eine äussere Gewaltthätigkeit zum Grunde; der Knochen-Bruch mit der Seuche aber hat ohne die letztere eine solche Krankheit zur Ursache, durch welche das Vieh zu einer großen Schwäche der festen Theile und zu einer Unreinigkeit der Säfte bis zu einem besondern Grade der Verderbniß, durch diese aber zu dem nachfolgenden Knochen-Bruche vorbereitet worden ist.

Wie oft trägt es sich also im ersten Falle unter andern nicht zu, daß ein gesundes, junges oder altes, Stück Rindvieh, welches von der Anstrengung bey der Arbeit müde oder sonst träge geworden ist, auf der Weide, in einem nassen, sumpfigen, aber kleyigen zähen Boden, Berg ein, über verschiedene mit tiefen Gräben und breiten niedrigen Zäunen überall durchzogene Ländereyen dermaßen gejagt wird, daß es springen muß, dabey aber die Vorder- oder Hinter-Füße aus dem tiefen, nassen und zähen Boden, in welchen es eingebrochen ist, nicht geschwinde genug, oder sehr schwer, heraus ziehen kann! Dabey fällt denn die Last des ganzen schweren Körpers auf die eine Seite, und auf einen Fuß oder ein Par der Füße ins besondre; diese werden gequetscht, verstaucht, verrenkt, oder öfters gar zerbrochen. In Brüchen, tiefen Mohr- oder Marsch-Ländern, ist dieser Vorfall einer der gemeinsten, wo das Vieh im Frühlinge, nach lange anhaltenden Ueberschwemmungen oder Regen auf der Weide, fast beständig, nach dem bekannten Ausdrucke, modern muß. Wenn nun, wie in manchen Gegenden, der tiefe morastige, lockere Boden das vorerwähnte Beinbrech-Gras, im Frühlinge, ehe noch das übrige Gras auf der Trift hervor kommt, häufig trägt, zu welcher Jahrszeit das Vieh daselbst wenig andere Nahrung findet: so genießt das Vieh dieses Gewächs zwar aus Mangel des Grases, ohne Folgen einer guten Nahrung; so bald sich aber die süßen Gras-Arten in hinreichender Menge zeigen, rührt es nach 10 bis 14 Tagen, da es älter geworden ist, dergleichen nicht mehr an. Geschehen nun an solchen Orten bey der ersten Frühlings-Zeit auf der Weide die Knochen-Brüche an dem Rindviehe, so werden sie gemeiniglich dieser oder einer andern unschuldigen Pflanze zugeschrieben, wenn es auch später im Jahre wäre, da diese Pflanze schon lange vorher zu wachsen, oder vorhanden zu seyn, aufgehört hat, weil man sich auf andere

dere Ursachen nicht besinnen kann, die wahren Ursachen aber für sehr unrichtig oder gar für die falschen angegeben hält. Da nun diese ohnehin sehr feine und schwache Pflanze nach dem Frühlinge, zwischen den übrigen hohen und dichten Rasen-Filzen, sehr geringe und unschmackhaft wird, auch hernach kaum von dem Viehe mehr gefunden oder auch abgefressen werden kann, und insgemein daselbst vergangen ist, so schreibt man ihr den Knochen-Bruch im Sommer und Herbste in gedachten Gegenden dennoch zu, und schließt, ohne ihr Daseyn, aus den einzelen Bein-Brüchen des Viehes, und ohne Spuren davon zu haben, daß sie unter dem übrigen Grase versteckt wachsen müsse. Da nun der Landmann die eigentlichen Ursachen desjenigen Knochen-Bruches, welchen er nach dem Genusse des Beinbrech-Grases bey dem Rindviehe bemerkt zu haben glaubt, nicht weiter untersucht, so bleibt er ruhig dabey stehen, ohne auf die Verschiedenheit derselben, die mit andern Umständen verknüpft seyn kann, weiter zu denken. Eben so wenig ist derselbe weiter um die Kenntniß desjenigen Bein-Bruches des Viehes bekümmert, so bald er sich davon überzeugt hält, daß der Bruch von einer äusserlichen Gewaltthätigkeit entstanden sey, ob gleich beyde nicht weiter unterschieden sind, als sie die erdichtete Wirkung des Beinbrech-Grases allein, oder besonders, hervor gebracht haben soll. Denn hätte die schädliche Wirkung des erwähnten Gewächses auf die Knochen, durch den Genuß daran Schuld, so wäre der Knochen-Bruch nur die Folge davon, so wie er im andern Falle bey völlig gesundem Viehe eine Folge der äusserlichen Gewalt seyn muß.

Wie man aber doch wünscht, dem durch den Knochen-Bruch beschädigten Viehe durch äusserliche Mittel zu Hülfe kommen zu können, so wird die Heilung von Einigen mit ganz ungleichem Glücke deshalb unternommen, indem manche Vortheile und Umstände

dabey nicht Statt finden, deren man sich etwann bey Menschen mit gutem Erfolge bedienen kann. In den meisten Fällen, in welchen die Heilung fast größten Theils nicht durch die Natur-Wirkung von Statten geht, eilt der Landmann vielmehr, aus guten ökonomischen Gründen, bald zum Schlachten des Viehes, damit er es, zumahl bey zweifelhaften Aussichten, recht sicher nutzen könne. Eine langwierige Cur, wobey der Landmann füttern, und doch eine Zeit lang ohne Gebrauch und Nutzung seines Viehes bleiben muß, scheuet derselbe, ob gleich eine Heilung erfolgen kann, denn sie fällt ihm zu beschwerlich und kostbar. Das kranke Vieh kann vielleicht, des guten Futters und einer sichern Cur ungeachtet, doch abzehren, künftig auch weder bey der Zucht noch Melkerey nützlich seyn, vielleicht nicht mehr mit auf die Weide gehen, oder noch weniger zur Feld-Arbeit mit gebraucht werden.

Hierin liegt, aller Wahrscheinlichkeit nach, der Grund, warum man auf den Knochen-Bruch nicht immer aufmerksam genug gewesen ist, um diejenige Art zu entdecken, die ihren Ursprung von der innern Verderbniß der Knochen selbst hat, und dem jetzt zu erzählenden Falle, als eine Folge derselben bey der Seuche angesehen werden muß. Die Geschichte der Knochen-Bruch-Seuche selbst, ist folgende.

Der Herr v. Angern zu Dretzel im Herzogthume Magdeburg, meldete der magdeburg. Kammer unter d. 18 Oct. 1780, daß auf seinem Gute etliche Stücke des zwey- und vierjährigen Rind-Viehes ohne weitere verdächtige Zeichen einer Seuche oder Krankheit einzeln plötzlich niedergefallen wären, und nicht aufstehen können, so, daß man sie im Stalle und auf der Weide aufheben, umwenden, oder tragen lassen müssen, andere aber auf drey Beinen gehinket hätten. Bey allen dergleichen krankenden Stücken wären nach und nach von selbst ein oder mehrere Knochen plötzlich mit Krachen zerbrochen, daß man den Knall davon ganz deutlich habe hören können; welcher Umstand weiter unten durch die neueren Versuche weiter bestätiget werden wird.

wird. Der Bruch habe insgemein bald den linken Arm- oder Schulter-Knochen, bald die Schulter-Blätter allein, bald beyde zugleich betroffen, ohne daß man von weitern oder sonst beträchtlichen Zufällen äusserlich habe verspüren können, indem das Vieh sich nach dem Bruche ruhig verhalten, gehörig gefressen, gesoffen, wiedergekäuet und genusset habe; den erfahrensten Landleuten und Vieh-Aerzten sey aber diese Krankheit ganz fremd und unbekannt gewesen.

Diese Anzeige wurde damahls durch den Obductions- und Krankheits-Bericht des magdeburgischen Land-Physikus, D. Keßler, v. 20 Oct. und 4 Nov. 1780, in so weit erläutert, als der Zufall den ersten Umständen gemäß befunden worden, und von dem erwähnten Viehe waren in Zeit von 5 Wochen 13 Stück gefallen, noch 3 Stück hinkten, und von 4 Stück, die angeblich ebenfalls mit dem Knochen-Bruche behaftet gewesen, berichtete man, daß sie von selbst besser geworden wären.

Der Doctor Keßler hatte beyläufig bemerkt, daß sich vor 20 Jahren ein solches Uebel zu Perchen am Fühner Bruche, und hernach zu Retzow im Havel-Lande, geäussert, aber bald wieder nachgelassen habe. Die nähern Umstände davon zeigten die Schreiben, welche das General-Directorium dem Ober-Collegio Sanitatis unter d. 27 Oct. 1780 zum Gutachten mitgetheilt hatte, welches jedoch von diesem Collegio sowohl wegen der Neuheit des Zufalles und des Mangels an einer genauen Untersuchung der Krankheit und Krankheits-Geschichte, als auch weil man in der Folge von dergleichen Vorfällen nichts vernommen, nicht abgegeben worden ist.

Nach dieser Zeit lief ein neuer Bericht von dem Land-Physikus des ruppinischen Kreises, D. Anhalt, vom 21 Apr. 1781 bey dem Ober-Collegio Sanitatis von einer gleichen Krankheit ein, welche sich unter dem selbst zugezogenen, auch fremd eingebrachten jungen Rind-Viehe in den neustädtischen Amts-Colonien Siegrothsbruch und Giesenhorst geäussert hatten, woran die Colonisten, die diesen nur an einzelen Stücken ohne weitere Folgen wahrgenommenen Zufall zuerst wegen des noch neuen, rohen, nicht völlig urbar gemachten, unreinen und unausgewitterten Bruch-Landes, wenig geachtet, seit 3, und wie Andere behaupteten, seit 5 Jahren über 100 Stück Vieh verloren hatten.

Die Krankheits-Geschichte und übrige Nachrichten, welche Derselbe von etlichen hierüber vernommenen Colonisten erfahren hatte, zeigten an, daß der Vorfall im Frühlinge nicht so wichtig und bedenklich gewesen, als er es hernach bey der heftigen Sommer-Hitze geworden ist. Diese Vieh-Krankheit hatte sich indessen nicht allein von Jahr zu Jahr gezeigt, sondern auch im Winter von 1780 bis 1781 verschlummert, und breitete sich mehr in den Colonien aus. Doch wurde das Vieh nur einzeln damit befallen, und man bemerkte daran keine äussere Zeichen von leichtern oder schwerern Zufällen, z. B. beym Anfühlen wenige oder keine Geschwulst, noch weniger Schmerz und Empfindlichkeit an dem Viehe selbst, welches ziemlich still lag, und ruhig war, so, daß eine Kuh dabey so gar Milch gegeben hatte.

Bey einer anderweitigen von Hrn. Anhalt vorgenommenen Untersuchung der Sache ergab der Erfolg ein mehreres, als man bey der ersten Untersuchung hatte ausmitteln können. Nach der Aussage der Colonisten wurde in einer längern Zeit von etlichen Wochen oder Tagen vor dem wirklich erfolgenden Knochen-Bruche von dem Viehe (welches also schon wirklich krank war) bey etlichen Stücken eine Steifigkeit im Rücken und in den Gliedern, bey andern ein Zusammenziehen mit Krümmung des Rückgrathes mit einiger Unmuth und Trummen bemerkt; auch trippelte dergleichen Vieh mit den Füßen, und schlug mit dem Schwanze beständig, als ob es sich die Fliegen abkehren wollte. In diesem Zustande soff, fraß, wiederkäuete und mistete dasselbe natürlich, das Brechen der Knochen erfolgte aber plötzlich und mit einer solchen Gewalt, daß man bey ihrem Zerspringen den Knall ganz deutlich hören konnte.

Wenn man ein an der Krankheit verrecktes Vieh zur Besichtigung und Obduction aufhauen, oder ein noch lebendes krankes todtstechen oder ordentlich schlachten ließ, fand sich insgemein der Bruch an den Schulterblättern, noch häufiger aber an den vordern Arm- oder Schulter-Knochen, dem Hüft-Beine, auch an den Rippen, am seltensten aber am Kreutze und dem ganzen Rückgrathe; und an etlichen, wo der Bruch noch nicht ganz offenbar war, wurden doch Risse oder Spalten wahrgenommen, wobey sich das Vieh in allem so ruhig verhalten hatte, wie schon gemeldet worden ist.

Bey dem vor sich gehenden Beinbrechen hatte man noch angemerkt, daß anfänglich nur junges, hernach aber auch älteres Vieh damit befallen worden war, und eine trächtige Kuh hatte angefangen von einer Seite zur andern stark zu wanken, heftig aufzustöhnen, und beym Beinbrechen war sie endlich niedergefallen, nachdem sie noch etliche Minuten auf den Vorder-Füßen gestanden hatte. Beym Schlachten dieses Stück Viehes fand man das Kreutz und fünf Rippen zerbrochen. Uebrigens soll das Fleisch dergleichen geschlachteten Viehes von gutem Geschmacke gewesen seyn, wenn das Schlachten gleich nach dem Bruche und noch zeitig genug geschehen war.

Was den Zustand eines solchen Viehes betrifft, in welchem es sich nach dem Knochen-Bruche, bis zu seinem Sterben oder Besserung, befand, so waren die Nachrichten aus dem Magdeburgischen davon sehr kurz und unentscheidend; sie gedachten nur der natürlichen Besserung einiger Stücke. Bey dem kranken Viehe auf den Colonien verspürte man keine Besserung von selbst, so lange dasselbe auf der vorigen Weide blieb, auch keine veränderte Pflege dabey erhielt. Es hatte sich nicht gebessert, wenn man dergleichen Veränderung mit ihm, wie vorgedacht, gleich anfangs vorgenommen hatte, sondern man mußte es bald schlachten, um nur noch einigen Nutzen davon zu haben. Sonst hat das kranke Vieh nach dem Bein-Bruche insgemein noch 9 bis 14 Tage, auch wohl 3 Wochen, gelegen, dabey gefressen, gesoffen, wiedergekäuet und gemistet. Oefters hat man dasselbe unter dieser Zeit, um dessen Besserung mit Fleiß abzuwarten, mit auf die nächste Weide tragen lassen, wo es täglich vielmahl umgewendet und fortgerückt worden ist, dabey es denn, so gut als möglich, um sich gegraset hat. Die immer schwächer werdenden Kranken hat man im Stalle, des Durchliegens wegen, nach Befinden fleißig auf ihrem Lager gleichfalls umwenden, auch die empfohlenen äusserlichen Mittel auflegen lassen.

Bey Vergleichung der Bemerkungen des Hrn. D. Anhalt mit den ersten Untersuchungs-Berichten des Hrn. D. Keßler, ergaben sich noch einige zweifelhafte Umstände, die wegen der Veränderung, Verschlimmerung und Wichtigkeit der Sache, dergleichen das gewaltsame Zerspringen oder Zerbrechen der Knochen bey dem Rind-Viehe immer seyn muß, und welches doch ohne sonstige große Zufälle erfolgt

seyn sollte, eine neue und eigene Untersuchung derselben erforderten, wodurch zugleich auch andere noch zu wenig erkannte Umstände berühret, Zweifel und Wiedersprüche gehoben, und weitere Anstalten veranlasset werden konnten. Derhalben wurde, auf den Bericht des ruppinischen Kreis-Physikus, die nochmahlige Untersuchung dieser Krankheit, die wegen ihrer Neuheit eine ganz besondere Aufmerksamkeit verdiente, vom Ober-Collegio Sanitatis vorgeschlagen, und auch von Seiten des General-Directorii angeordnet, welches den Hrn. Kr. und Dom. Rath Siebmann und Hrn. Prof. Gleditsch zu Commissarien ernannte, und ihnen auftrug, sich, mit Zuziehung des Kreis-Physikus und des Beamten zu Neustadt an der Dosse, der genauesten Untersuchung an Ort und Stelle zu unterziehen. Am 7 Aug. 1781, fing Hr. Gleditsch die Untersuchung des kranken Viehes in der Colonie Siegrothsbruch an, wo er die Haupt-Umstände so, wie sich das Uebel in den Frühlings-Monathen geäussert, und der Kreis-Physikus dasselbe in dem Obductions-Berichte und der Krankheits-Geschichte angegeben hatte, ausmittelte. Die im August eingefallene anhaltende übermäßige Hitze hatte aber diesen Umständen bey dem schon kranken und zum bevorstehenden Knochen-Bruche gleichsam aufgelegten Viehe, zumahl demjenigen, welches in diesem Zeitpuncte bereits zerbrocheue Knochen hatte, und krank danieder lag, theils eine andere sehr veränderte Gestalt gegeben, theils aber auch äusserlich gar verschlimmert.

Bey dem Colonisten Böttger zu Siegrothsbruch traf Hr. Gleditsch einen jungen Stier an, der sehr krank war, und bereits acht Tage, ohne daß er weiter stehen konnte, im Stalle auf einer Seite gelegen hatte. Er bemerkte an demselben ein starkes Fieber, heißen und kurzen Athem, abwechselndes aber tiefes Stöhnen, und heiße Ohren, wobey das Thier zugleich Zeichen eines recht empfindlichen Schmerzens von sich gab, der bey dem Berühren des recht sichtlich geschehenen Bein-Bruches sich ungemein zu vermehren schien. Die Geschwulst war besonders über und unter dem Schaden an dem rechten Arm- oder Schulter-Knochen groß und kenntlich genug, dabey aber so weich, daß man darunter den Bruch durch das Gesicht und Gefühl unterscheiden konnte. Das Blut dieses Stieres, welchen der Scharfrichter-Knecht sogleich todtste-

chen

chen und aufhauen mußte, war hellroth, und flüssiger als sonst, aber von ziemlicher Consistenz. Das Fleisch war dem Ansehen nach gleichfalls gut, ausser an der Stelle des Knochen-Bruches. An den Eingeweiden der Brust, dem Magen und den übrigen Eingeweiden des Unterleibes, zeigten sich keine merkliche Fehler. Die Gallen-Blase war etwas größer als gewöhnlich, die Galle selbst aber war von natürlicher Beschaffenheit. Im Wanste oder ersten Magen war ein halbflüssiges Futter, im Psalter hingegen etwas trockner, als sonst, und alles übrige im Darm-Canale so beschaffen, wie es im ersten Berichte des ruppin. Kreis-Physikus war angegeben worden.

Der Knochen-Bruch befand sich an den beyden obern Arm-Knochen, etwa 3 Quer-Finger breit unter dem obern Gelenke mit dem Schulter-Blatte. Von da fand man diese Knochen angelaufen und dünner; nach unten zu hingegen, und gegen das untere Gelenk zu, sehr fest, dichter und stark, daß man sie nicht zerbrechen konnte. Die Schulter-Blätter waren gesund und fest, ohne alle Spalten und Risse. Das Fleisch über und unter dem Knochen-Bruche war an beyden Oberarm-Knochen faul, aufgetrieben, mit einem beträchtlichen Abscesse, welcher beym Oeffnen durch den Schnitt eine stinkende Gauche von sich gab. Bey fernerm Ablösen des Fleisches von dem gebrochenen Knochen, fand sich unter der verdorbenen Bein-Haut sowohl, am Rande beyder Knochen nach der Länge hin, als auch in den übrigen Zwischenräumen der Muskeln, von eben dieser verdorbenen halbgeronnenen gallertartigen extravasirten Materie.

Der Bruch der beyden Knochen nahm, wie fast insgemein bey allen, (welches man hernach an den in Wasser geweichten und macerirten Knochen viel genauer sehen konnte,) seinen Anfang von hinten an, etwa 2 Quer-Finger breit unter dem noch weichen, knorpeligen und schwammichten Kopfe eines jeden, und ging vorwärts schräg nach der Mitte gegen das untere Gelenk hin. Er zeigte sich fast ohne oder nur mit einzelen Splittern an den Rändern, und obgleich der Knochen in dieser Gegend und in der Fläche der ganzen obern Hälfte ein wiedernatürliches Ansehen, auch die natürliche Festigkeit nicht mehr hatte, sondern spröde, rauh, merklich angelaufen, und hin und wieder etwas angegriffen war, so wurde doch die noch nicht angegriffene untere gesunde Hälfte dieses Knochens recht weiß, glatt, glänzend,

zend, fest und dicht befunden. Diesen Zustand konnte man bey dem anfangs vermuthlich ganz frischen Knochen, und im Frühlinge eben so wenig oder so genau bemerken, als gleich bey der ersten Besichtigung vor der Maceration oder Reinigung mit kaltem Wasser. Das Mark war in dem verdorbenen obern Theile des Knochens selbst, welcher sich durch sein Ansehen deutlich auszeichnete, und fast, so weit der Bruch oder eine Spalte der Länge nach dahin ging oder anhielt, dünn, dunkler, und also ohne Ansehen und natürliche Consistenz eines gesunden Markes.

Bey dem Colonisten Böttger wurde ein Par Tage darauf ein zweyjähriger Stier geschlachtet, welcher ungefähr 4 Wochen lang gehinkt hatte. Dieser war im Stalle und munter, er fraß und soff, wiederkäuete und mistete ganz natürlich, auch konnte er seiner Kräfte halber aufstehen, ohne daß man etwas Fieberhaftes oder andere Zufälle an ihm bemerkt hätte, bis das Hinken stärker geworden war, und er etwas weniger Futter verlangte und soff, dabey er meistens auf drey Beinen ging, bis der Bruch plötzlich erfolgte. Nachdem aber dieser geschehen war, und da, nach der allgemeinen Bemerkung, wie bey allen übrigen Kranken, weder einige Besserung noch Heilung erfolgen wollte, ging endlich das Schlachten, aus Besorgniß einer bald folgenden Abzehrung, vor sich. Bey dem Schlachten befand man sämmtliche Eingeweide, Fleisch und Blut, nicht merklich fehlerhaft, sondern so gut als man es sonst bey dem Schlachten zu sehen gewohnt ist. Nur im Gekröse befanden sich etliche einzele Drüsen von der Größe einer Hasel-Nuß, dergleichen zuweilen bey anderm sonst gesunden Schlacht-Viehe ohne andere fehlerhafte Merkmahle angetroffen werden. An der Stelle des Knochen-Bruches war die Geschwulst sehr wenig beträchtlich, und Hr. Gleditsch bemerkte hier, daß man mit einer schlechten Bandage und dünnen Salbe, die man nicht zu nennen wußte, einen Versuch ohne Wirkung gemacht hatte. Bey dem Anfühlen des Bruches äusserte der Stier kurz vor dem Schlachten weit mehrere Empfindlichkeit und Schmerz, als der vorige. Der ganz frisch rein gemachte Oberarm-Knochen war größer, stärker und fester, auch weniger verdorben, als an dem vorher aufgehauenen Stücke; wie denn der Bruch, welcher, wie bey allen, einerley Anfang und Richtung genommen hatte, weit länger und größer war. Er nahm seinen Anfang

fang hinterwärts mit einer sehr feinen Spalte, in welche er sich schräg nach oben zu, in dem schwammichten Theile des Knochen-Kopfes verlor. Die übrigen Umstände waren denen, die von den gebrochenen andern Oberarm-Knochen bereits angeführt worden sind, gleich.

Eine dritte Besichtigung wurde nach etlichen Tagen bey einem recht muntern Stiere vorgenommen, welcher nicht lange vorher erst, doch so stark abwechselnd zu hinken angefangen hatte, daß die Kennzeichen eines bevorstehenden Knochen-Bruches sich zu äussern anfingen. Nach der Besichtigung wurde er, auf den allgemeinen Vorschlag der Colonisten, sogleich von der erweislich fehlerhaften Weide genommen, und auf eine bessere, von der ersten weit entlegene, gesunde gebracht, um diejenige Besserung daselbst abzuwarten, von welcher, wie aus dem Folgenden zu ersehen ist, nie Proben vorhanden seyn sollten.

Da nun noch ein Stier von gleichem Alter und anfangenden Krankheits-Umständen vorhanden war, so wurde derselbe zu einer besondern Untersuchung angewendet. Seit etlichen Tagen war er noch mit andern auf der Weide gegangen, und nun eben so steif und hinkend geworden, daß man, nach allen Zeichen der Erfahrung, bey ihm einen nahe bevorstehenden plötzlichen Knochen-Bruch mit Gewißheit befürchten konnte. Dieser Stier ging einige Zeit vorher insgemein beym Austreiben auf die Weide hinter dem übrigen Viehe her, doch seit 8 Tagen weit beschwerlicher und langsamer, dabey er oft stehen blieb, auf dem einen Hinter-Beine stark hinkte, sich absonderte, und im Schutze und Schatten ruhig zu stehen suchte. Im Stalle lag er bald auf der gesunden, bald schon kranken Seite, sah dabey noch munter genug aus, half sich selbst von der Erde hurtig auf, und ging auf drey Beinen; doch konnte man sehen, daß diese Bewegungen mit ziemlich anhaltenden Schmerzen geschahen, indem er das kranke Bein abwechselnd nach sich zog. Man glaubte indessen, sein Fleisch noch in diesem Zustande völlig nutzen zu können, und vielleicht an den Knochen, in Ansehung des bevorstehenden Knochen-Bruches, etwas mehreres und gewisseres zu entdecken. Bey dem Schlachten wurden auch sein Fleisch und die übrigen Theile zu einigem Unterrichte gut und natürlich befunden. Je näher indessen der Schnitt der Bein-Haut kam, so hatte sich diese, wo sie eigentlich am Knochen befestigt

seyn

seyn sollte, nach der ganzen Schräge des künftigen Knochen-Bruches schon davon abgelöset, und auf dem Knochen lag darunter ein wenig von einer verdickten und stockenden Feuchtigkeit, von welcher bey der geringsten Verletzung einige Tropfen durchdrangen. Unter dieser falschen Bedeckung war der bald bevorstehende Knochen-Bruch durch eine schräge laufende, dunkle, blauschwarze Linie, daß man sie äusserlich in der Dicke eines starken Bindfadens nach der Länge sehr deutlich sehen konnte, ausgezeichnet; denn die Substanz des Knochens war oben und seitwärts an der Stelle, wo der Bruch seinen Anfang nahm, und das Spalten fortsetzte, dünner als weiter unten, und der Spalt zum Bruche schon wirklich da. Der Stier hatte als steif und lahm seit 4 Wochen gehinkt, er schlug zum Zeichen des Schmerzens sehr stark mit dem Schwanze, und zog die Vorder-Füße wechselweise in die Höhe.

Der mit einer feinen Säge nach der Länge hin durchschnittene, rein gemachte Knochen zeigte den Bruch, Riß oder Spalt noch deutlicher, wie sie der Länge nach schräge von dem knorpeligen und schwammichten Kopfe bis zur Mitte gezogen war. Der untere Theil dieser Arm- oder Schulter-Knochen war, dem Anscheine nach, noch fest, weiß, glatt, glänzend und gut, von der Mitte an hingegen äusserlich angelaufen, fleckig und brandig, und ergab die Kennzeichen eines Knochen-Schadens, der seinen Sitz und Ursprung aus dem Marke selbst hat. Der obere Theil zeigte hinreichend bis zu der Substanz von eben dieser Verderbniß, wo sich der obere Ansatz (Epiphylis) bey jungen Thieren mit dem Haupt-Körper des Knochens vereinigt. Dahin führte auch selbst der Spalt des Knochens und die übrige fehlerhafte Beschaffenheit der äussern Knochen-Fläche. Aller Wahrscheinlichkeit nach, hatte die Krankheit ihren Anfang und Sitz, wegen der Menge der zur Nahrung, Ausbildung und dem übrigen Wachsthume gehörigen Gefäße, in dem obern Ende des beschriebenen fehlerhaften Schulter-Knochens und dessen noch nicht völlig zum Knochen gewordenen lockern und schwammichten knorpeligen Kopfe. Die Rinde des Knochens, welcher eine sehr weite und lange Mark-Röhre ausmacht, und, bekannter Maßen, nach oben zu dünner ist, als weiter herunter nach der Mitte und unter derselben, wo sie nach dem untern Gelenke stärker und fester wird, war auch hier fest und gesund. Das frische Mark, wel-

welches Hr. Gleditsch bey einigen geschlachteten und aufgehauenen Stücken mehr natürlich und von ziemlicher Consistenz befunden hatte, ausser ganz oben in der Knochen-Röhre, wo es dunkler und dünner, auch wohl halbflüssig zu sehen war, dieses Mark war hier oberwärts weit dunkler aufgelöset, dünner und verdorbener, fast bis gegen die Mitte von der Länge der Röhre; dagegen war von da an, wo die Knochen-Substanz besser, derber und frischer war, das Mark heller und talgartig. Diese Umstände wechselten allen Vermuthen nach, wie die Verderbniß der Knochen selbst bey den noch verschiedenen Graden der Zeit, Heftigkeit, Menge und Beschaffenheit der in den Knochen eingedrungenen angreifenden Säfte.

Weiter hatte Hr. Gleditsch bey der Besichtigung der frischen Knochen während des Schlachtens nichts mit mehrerer Deutlichkeit bemerken können, daher denn derselbe die gebrochenen oder sonst fehlerhaft gewordenen Knochen nach einer simpeln Reinigung genauer beobachtete, und aus ihrer Beschaffenheit die erwähnten Haupt-Umstände weit deutlicher wahrnehmen konnte.

Ausser gedachten Arm- oder Schulter-Knochen und spaltigen Rippen, kam Hrn. Gleditsch bey der Besichtigung kein solches zerbrochenes Schulter-Blatt, kein Kreutz-Bein-Rückgrath- oder auch Beckenbein-Bruch vor, dergleichen die Nachrichten einiger Colonisten besagten. Da er sich aber nach allen hierher gehörigen, oder doch nach den Haupt-Umständen oder offenbaren und scheinbaren, oder wahrscheinlichsten Ursachen des Knochen-Bruches so viel möglich erkundigen sollte, zog er in den Colonien Siegrothsbruch und Giesenhorst weitere Nachrichten ein, und richtete endlich seine Untersuchung auf die einzelen Koppeln, die der offenbar fehlerhaften Weide halber verdächtig waren, wie auch auf diejenigen, in welchen der Knochen-Bruch sich niemahls geäussert hatte, die öfters mit einander gränzten, und nur durch Zäune von einander abgesondert waren.

Die Nachrichten stimmten sämmtlich darin mit einander überein, daß der Knochen-Bruch schon seit 3, auch 5 Jahren an einzelen Stücken in dem Vorder- und zwar linken Arm- oder Schulter-Beine und Rippen der gewöhnlichste sey, der rechte Schulter-Knochen und die Hinter-Beine aber seltener zerbrochen gefunden worden wären. Andere Colonisten zeigten an, daß man Knochen-Brüche gehabt

habe

habe, wo die Vorder- und Hinter-Beine über das Kreutz zerbrochen gewesen wären. Beym plötzlichen Brechen der Beine und Niederfallen des Viehes hätten Verschiedene unter ihnen das Krachen der Knochen gehört. Der Colonist Anton Brevot, welcher bereits nach und nach 10 Stück Vieh an diesem Zufalle verloren, die er sämmtlich hatte schlachten müssen, hatte das Kreutz in die Quere gebrochen und dabey so weich befunden, daß es mit dem Messer durchgeschnitten werden konnte, da es sonst mit dem Beile durchgehauen werden muß. Hiernächst erwähnte er eines seltenen Bruches der Knochen des ganzen Rückgrathes nach der Länge hin; und der Colonist Böttger, der dadurch auf seiner Koppel das meiste Vieh verloren hatte, setzte hinzu, daß einer jungen Kuh nach dem Kalben das Scham-Bein in der Mitte von einander gebrochen sey, und er, wegen seines erlittenen starken Verlustes am Rind-Viehe, einmahl einen Versuch gemacht, und, statt desselben, Hämmel in seine Koppel getrieben habe, welchen die Knochen auf eben die Art, wie bey dem Rind-Viehe, gebrochen wären.

Der größte Theil der Colonisten bekräftigte, daß der Knochen-Bruch zuerst an dem jungen Rind Viehe bemerkt, hernach aber auch das alte damit befallen würde. Beydes möchte nun einheimisches selbst gezogenes, oder fremd eingebrachtes seyn, und zwar bald in den folgenden Quartalen, oder auch, wenn es schon vor etlichen Jahren aus den besten Gegenden erkauft worden sey. Ein Colonist versicherte so gar, daß man auch davon ein Beyspiel gehabt habe, daß solchem Viehe, welches noch vor Winters angekauft, und im Stalle mit fremden ausser den Colonien eingebrachten Heue gefüttert worden sey, die Knochen gebrochen wären. Andere erzählten, daß der Zufall alle Knochen betroffen habe; als es aber auf Beweise ankam, zeigten sich Zweifel und Ungewißheiten, die nicht gehoben werden konnten. In der Colonie Siegrothsbruch fand Hr. Gleditsch in einem Stalle, worin ein hinkendes Stück Vieh stand, sehr dumpfig und muffig (mulsterig. gewordenes Gras in der Krippe; in einer andern dortigen Holländerey bemerkte er aber eine weit ordentliche Fütterung im Stalle, und erfuhr, daß daselbst seit Errichtung dieser Wirthschaft nicht nur kein Stück Vieh mit dem Knochen-Bruche befallen worden, sondern daß auch das erste Vieh, wel-

welches gleich anfänglich dahin gebracht worden, noch sämmtlich beysammen sey.

Die Colonisten, die, nach dem Berichte des Hrn. Anhalt, aus Vorurtheilen die vornehmsten Ursachen des Knochen-Bruches der übeln Beschaffenheit ihrer Weide in einigen Koppeln nicht zuschreiben wollten, obschon der Colonist Kraatz seine Meinung mit aller Wahrscheinlichkeit dahin geäussert hatte, daß der Zufall unter dem jungen Rind-Viehe seinen Grand in der schlechten und zum Theil schädlichen Weide etlicher Koppeln habe, wodurch sich eine besondere Schärfe in dem nährenden Knochen-Safte selbst während des Wachsthumes der noch weichen Knochen erzeugt habe, und dieselben weich oder auch spröde und brüchig geworden seyn, änderten endlich ihre Meinung in der Sache, nachdem ihnen sowohl die Umstände der Krankheit, als auch die Beschaffenheit und der Unterschied der Nahrung des jungen Viehes in etlichen Colonie-Koppeln begreiflich genug gemacht worden waren; ja, einige derselben nannten und zeigten so gar in den Koppeln die zur Nahrung eines jungen Viehes schädlichen und untauglichen Gewächse, und der Mangel an guter Gräserey war jedem Sachverständigen ohnehin einleuchtend.

Zur Untersuchung der an sich verschiedenen Weide in den Colonien Siegrothsbruch und Giesenhorst, begab sich Hr. Gleditsch abwechselnd nach solchen Orten, wo sich der Knochen-Bruch seit den ersten drey und fünf Jahren zu verschiedenen Jahrszeiten an einzelen Stücken Vieh gezeigt hatte, und wo im Gegentheile nach dem allgemeinen Zeugnisse noch niemahls dergleichen Uebel verspürt worden war. Diese gränzten zum Theil so nahe an einander, daß sie nur ein Zaun unterschied. Hierbey kam es eigentlich auf die natürliche Beschaffenheit eines reinen, bearbeiteten, tragbaren, oder rohen, unbearbeiteten, schlechten Bodens, wie auch auf die zu verschiedenen, auf einander folgenden Jahrszeiten und Witterungs-Zufällen hervor kommenden süßen, nahrhaften, guten Gräsereyen und Gewächse, deren Arten, Güte und Menge, oder ihren Mangel, schlechte und gar schädliche Eigenschaften, an. Zu allem diesen mußte aber noch das zur Tränke nöthige Wasser in besondere Betrachtung gezogen werden.

Das wenige, meist junge Vieh weidete in den Koppeln, wozu es gehörte, und ihr Boden war von verschiedener

Fruchtbarkeit, hatte aber in denjenigen Koppeln, in welchen eben der Knochen-Bruch vor andern insgemein bemerkt wurde, die wenigste und schlechteste Weide. Die Farbe des Bodens war schwarz, und er bestand größten Theils aus einem halb verrotteten Blätter- Mos- Schilf- Schnecken- und Sumpfkräuter-Gemische, mithin aus einer noch ganz unbearbeiteten, oder nur zum Theil abgeräumten, trocknen, wilden, sehr leichten, schwammichten, torfartigen und halb verfaulten Wurzel, und einer durch die Länge der Zeit fast ausgelaugeten tauben Bruch-Schlamm-Erde von derjenigen magern Art, dergleichen ein abgezogenes Sumpf-Wasser bey dem Anlegen und Setzen seiner Anlagen zurück lassen kann. Diese Erde war noch in dem längst bekannten Zustande, den sie die ersten zehen Jahr und länger über Wasser in der Luft haben kann, so lange sie sich in der abwechselnden Ausdunstung und Einwitterung befindet, nachdem sie vorher manche Jahrhunderte, und vielleicht länger, unter Wasser gestanden hatte, und daselbst mehr bedeckt bleiben, als völlig in eine tragbare Erde aufgelöset oder vererdet werden konnte. Dergleichen Erde verdunstet das Feinste, nachdem das Wasser das Gröbere schon daraus gelauget hat, und bringt die erste Zeit über sehr geile, fette und nahrhafte Schlamm- und Quell-Gräser, welche aber vergehen, wenn der Schlamm beym Niedersinken sich fester zusammen setzt, bis er nach und nach beym Austrocknen von einer bessern und tragbaren Narbe von Damm-Erde überzogen wird. So lange sie naß ist, bringt sie etwas von schlechtem Grase und Kräutern, sonst aber fehlt ihr der fette, bindende und nahrhafte Antheil von der Thier- und Pflanzen-Erde, der das Wesentliche der tragbaren Erde ausmacht, ganz offenbar. Etliche von solchen noch meist rohen Koppeln hatten fleckweise manche von Gras und Kraut entblößte Stellen, dagegen aber kleine Erhöhungen, die mit Elsen- Werft- und anderm Hecken-Holze, Eberäschen, Hasel-Strauche, Faulbaum, Spindelbaum, Mäuseholz, Farnkraut, scharfer Winter-Segge, und etlichen unnützen oder schädlichen Pflanzen weitläuftig bewachsen waren. Die große Winter-Segge breitete sich mit andern harten, rauhen, stacheligen, grobstieligen Unkraute und sauer-beitzenden Gras-Arten aus, ohne daß in den dazwischen liegenden niedrigen Flächen ein nothdürftiger Vorrath an zarten Schmelen, und süßen, weichen, schleimig-süßen

Milch-

Milch-Gräsern zur Weide für junges Vieh zu spüren gewesen seyn sollte, daß man also auf den darunter einzeln befindlichen beyderley Militz (Rispen-Gras), auch weiße Klee-Stauden und andere, nicht rechnen konnte, die dem Viehe hätten übrig bleiben können.

Die übrigen Gewächse, und was von grober Gräserey in den Koppeln am meisten wurzelte und wucherte, war theils unkräftig, rauh, haarig, stachelig, wollig, völlig trocken, dabey scharf, bitter, beitzend und ekelhaft, oder äußerlich herbe, grob und zusammenziehend, alt, und von dem jungen Viehe gar nicht berührt worden. Sonst nahm auch hier der ganz unnütze und aussaugende Nätschel (Polygonum Perficaria) alle noch leere, gute und feuchte Stellen ein, wie auf den übrigen angebaueten Ländereyen der Colonisten.

Besondere Gewächse sind Hrn. Gleditsch nicht weiter vorgekommen, dagegen hat Derselbe in den Koppeln einen desto größern Mangel an eigentlicher, guter und nahrhafter Gräserey wahrgenommen, nicht aber daselbst, wie man vermuthete, das ehedem des Knochen-Bruches wegen in einem sehr übeln Rufe gestandene, aber auch bey Sachverständigen schon längst für unschuldig erklärte, Beinbrech-Gras, noch nach dem starken Austrocknen angetroffen. Denn dieses kleine Gewächs hat in dergleichen Boden seinen natürlichen Stand nicht; theils ist es ohne Geruch, und verräth dessen sehr gelinder, bitterlicher und herber Geschmack keine so schädliche Eigenschaft, als man auf der ganz ersten Frühlings-Weide in Zeit von 14 Tagen, in welcher es etwann vor der guten und süßen Gräserey vorher geht, gegen eine eilfmonathliche Menge von anderm Futter zu erweisen im Stande seyn könnte, es müßte also nur die schlechten Eigenschaften einer Weide, wie andere nahrungslose Gewächse, in gewissen Jahren bloß vermehren helfen. Die Weide der Colonien des Amtes Neustadt an der Dosse war zwar eine Bruch-Weide, doch aber von einer an der Oder und Spree sehr verschieden; denn man vermischte auf der ersten sowohl den Bitter-Klee (Trifol. fibrinum), als auch mehrere saftreiche und gegen den Scharbock der Thiere dienliche, recht seifenartige Gewächse, nebst den feinen, süßen Milch- und Schmielen-Gräsern, welche letztere unter den übrigen hin und wieder sehr einzeln, oder gar nicht, gefunden wurden. Am allerwenigsten aber stand damahls

das eigentliche rechte Vieh-Gras mit den übrigen Gewächsen auf den untersuchten Koppeln zu Siegrothsbruch und Giesenhorst, in einem solchen schlechterdings nöthigen Verhältnisse, daß die Sommer-Weide daselbst von Landwirthschafts-Verständigen für gesund, gut und nahrhaft gehalten werden konnte, welches, wenn es so hätte seyn sollen, die übrigen groben und strengen Kräuter an Menge und Güte um drey bis vier auch mehr Mahl hätte übersteigen müssen. In einem solchen, noch viel zu rohen, unausgewitterten, magern Boden durfte man dergleichen Futter-Gräser noch gar nicht suchen.

Ausserdem hat man noch jedes Orts allemahl unter den nahrhaften, süßen, balsamisch-schleimigen und gelinden gewürzhaften, wahren Futter-Kräutern, als Nahrungs-Mitteln des Rind-Viehes auf einer guten Weide, und andern in verschiedener Quantität darunter befindlichen, noch überhand nehmenden, schlechten oder schädlichen, auch so gar unter solchen Gewächsen, einen Unterschied zu machen, welche sonst nützlich seyn, und die vortrefflichsten und wirksamsten Arzeney-Mittel abgeben können, ohne daß man deswegen zu erweisen im Stande seyn sollte, daß Arzeney-Mittel und Futter-Gräser einerley wären, einerley Wirkungs-Folgen hätten, oder auch, daß Arzeney-Kräuter zugleich eine gute, nahrhafte und reine Weide machten, und das Vieh von solchen eigentlichen Arzeney-Kräutern seine Nahrung haben könne: denn der Nutzen und Schade dieser beyden sehr unterschiedenen Haupt-Gattungen, frisch und getrocknet, auf der Weide und bey der Stall-Fütterung, pflegen nicht lange auszubleiben, ohne daß man mehrentheils aus Mangel der Kenntniß die wahren Ursachen darin sucht, und insbesondre dieselben richtig anzugeben weiß.

Nun aber kann man in der ersten Zeit von einem leichten, ganz ausgetrockneten, magern und todten Bruch-Schlamm-Grunde, der überdem durch die Beymischung des Kalkes spröde genug geworden ist, ohne gute tragbar gewordene Erde und Fettigkeiten sogleich keine reine und nahrhafte Weide, oder gar den guten Fortgang des Klee-Baues vermuthen, wie etwann erst nach der Veränderung durch die Cultur, und nach einem völligen Auswittern unter Begünstigung einer schicklichen Witterung.

Die bekannte Einsaat eines guten Hafer- und Heu-Samens von feinen, weichen und süßen Vieh-Gräsern von hohen

hohen und fruchtbaren Feld-Wiesen kann aber dergleichen Erd-Art sehr verbessern, weil diese Gattungen darin gar nicht befindlich sind, und durch eine solche Verbesserung wird die Weide mit der Zeit ihre vorige Rohigkeit und Unart größten Theils verändern, mit diesen aber müssen die Krankheits-Zufälle sich verlieren, und besonders wird sich die Schwäche der ersten Zeit bey dem jungen und wachsenden Viehe verändern, obgleich die Weide noch immer etwas eigenes, doch aber weniger beträchtliches, unbemerkt behalten kann.

Um den Sachverständigen von dem natürlich schlechten Zustande gedachter Koppel-Weide in etlichen Hollände-reyen gegen die übrigen, einen deutlichen Begriff zu geben, hat Hr. Gleditsch folgende Umstände näher erörtert, die bey dem Nahrungs-Geschäfte der weidenden Thiere nirgends ohne Schaden übersehen werden können. Sie betreffen die Arten der Gräserey nach ihren dazu schicklichen oder auch schädlichen Eigenschaften. Von letztern befanden sich daselbst 21 Gattungen, welche gegen die übrigen beynahe den größten Theil ausmachten. Der gemeine Landmann selbst kennt einen Theil davon, und weiß, daß sie dem Viehe auf der Weide wenig zu gute kommen, sondern daß dasselbe dabey mager und schlecht wird. Es frißt davon, so lange sie jung, weich, saftreich oder auch naß sind, und vornehmlich bessere mangeln. Sie sind zum Theil feiner, zum Theil gröber, strenger, erdhaft, stopfend, dem Geschmacke nach herbe, auch frisch oder getrocknet dermaßen zusammenziehend, daß sie mehr dem Färber dienen, schwarz, braun und roth damit zu färben, als daß sie eine Kraft zu nähren und feine Säfte zu machen, erweisen könnten.

Eben wegen ihrer von einer häufigen Säure aufgelöseten und locker damit verbundenen Erde, werden sie herbe, strenge, austrocknend und stark zusammenziehend befunden. Diese Erde führen sie in größter Menge in die Körper der Thiere ein, wo sie durch Verdickung des Blutes alle Nahrungs-Säfte in den feinsten Gefäßen und Drüsen, unter andern auch den natürlichen Leim oder die Gallerte derjenigen Fasern insbesondre allzu sehr verdicken und verderben, die zum Wachsthum der Theile, zur Nahrung und Ausbildung der Knochen selbst dienen müssen, daß also diese Fasern, und die daraus entstehenden Gefäße und Häutchen

eine wiedernatürliche Zähigkeit und Steife erhalten, durch welche sie zuletzt ihre Bewegungs-Kräfte bis zum niedrigsten Grade einbüßen, die beständig zu zuführende oder abzuscheidende Feuchtigkeit wegen Schwäche und der allmählichen Veränderung und Verstopfung des Durchganges aufhalten, ungleich werden, oder gar zurück bleiben müssen.

Wenn nun das Vieh, und besonders in vollem Wachsthume stehende junge, in Ermangelung bessern Grases, eine solche fehlerhaft gewordene Sommer-Weide 5 Monath hindurch täglich allein begehen muß, so können Gewohnheiten und Hunger dennoch daraus keine reine und gute Nahrung verschaffen, wenn nicht etwann durch das abwechselnde bessere Stall-Futter ihre Strenge gemäßiget werden sollte.

Die hierher gehörigen Gewächse, deren Kraut und Blätterwerk bey dem fortgesetzten Genusse die eben angeführten Wirkungen hervor bringen, sind folgende:

Galium vliginosum, **Sumpf-Mägerkraut, Morast-Labkraut.**
Plantago latifolia, **großer Wegebreit.**
Polygonum aviculare, **Wegetritt, Blutkraut, Vogel-Knöterich, gemeiner Wegetritt.**
Ribes rubra, **Johannisbeerstrauch.**
Crataegus Oxyacantha, **Weißdorn.**
Sorbus aucuparia, **Quitsch- oder Vogelbeerbaum.**
Betula alba, **Birkstrauch.**
Betula Alnus, **Erlenstrauch.**
Cornus sanguinea, **Härtern oder Hartriegelkraut.**
Polygonum amphibium, **Wasser-Rätschel.**
Osmunda Thelypteris, **Bruch- oder Sumpf-Farn.**
Lysimachia maior, **gelber Weiderich.**
Lythrum Salicaria, **brauner Weiderich.**
Spiraea Vlmaria, **Geißwedel, Johanniswedel.**
Geum rivale, **Wasser-Benedicten.**
Tormentilla maior, **Blutwurz.**
Potentilla anserina, **Gänserich.**
Comarum palustre, **Sumpf-Heilkraut.**
Lycopus europaeus, **Wolfsfuß.**
Butomus, **Blumenbinsen.**
Iris Pseudo-acorus, **Wasser-Schwertel.**
Sparganium maius, **Igelskolbe.**

Diesen

Diesen stopfenden und austrocknenden Gewächsen folgen noch 14 Gattungen von scharfen, die, frisch oder trocken, entweder einen brennend scharfen Geschmack haben und Blasen ziehen, oder Krämpfe, Entzündung, und schmerzhafte, auch wohl tödliche Zufälle erregen, und deshalb, so häufig sie sind, mit dem größten Theile der vorhergehenden von der Weide jedes Ortes abgerechnet werden müssen. Der Geruch und Geschmack warnen das Vieh vor den Genuß, welcher aus Versehen unter der übrigen Gräserey zuweilen geschieht; ausserdem sondert es dieselben aus jedem Futter mit der Zunge aus, und tritt sie unter die Füße. Dergleichen sind:

Caltha palustris, Kuh- oder Butterblume.
Inula dysenterica, gelbe Dürrwurz, Ruhrkraut.
Inula pulicaria, Flöhkraut, Mückenkraut.
Inula hirta, rauher Wolverley.
Ranunculus acris, scharfer Hahnenfuß.
Ranunculus sardonicus, Froscheppich.
Ranunculus Flammula, Brennkraut, Ziegentod.
Hydrocotyle vulgaris, Wassernabel, Schlangenkraut.
Achillea Ptarmica, Wiesen-Bertram.
Bidens tripartita, Wasser-Hanf, Stuparsch.
Polygonum Hydropiper, Wasser- oder Frosch-Pfeffer.
Erigeron canadense, langstieliges Berufskraut.
Alisma Plantago, Froschlöffel.
Sisymbrium amphibium, Wasser-Rettig.

Von übel riechenden und wiedrigen Gewächsen, die das Vieh nirgends anrührt, ausser das sehr hungerige, oder wenn etwann sonst alles Grüne zu mangeln anfängt, und die Reife die Gräserey schon mürbe gemacht haben, hat Hr. Gleditsch in gedachten Koppeln noch folgende 5 Gattungen bemerkt:

Solanum scandens, Mäuseholz, steigender Nacht-Schatten.
Senecio hirsutus, rauhes und kleberiges stinkendes Jacobskraut.
Ballota, stinkender Andorn.
Stachys palustris, stinkender Wasser-Andorn.
Cynoglossum offic. Hundszunge.

Von nachstehenden 14 Gattungen hat das Vieh einigen Genuß, wenn sie früh im Jahre vor den übrigen im Wachsthume stehenden jung und weich, saftreich, dämpfend, etwas schleimig und balsamisch sind, bis sie steifer, grob und unschmackhaft, haarig, wollig, strenge oder stachelig werden.

Alsine media, Meier oder Miere.
Stellaria graminifolia, großes Nelkengras.
Ranunculus inclinans, süßer Hahnenfuß.
Prunella, Brunelle, Gottheil.
Trifolium repens, weißer holländischer Wiesen-Klee.
Viola canina, Hundsviole, Roßveieln.
Symphytum, Consolida maior, Schwarzwurzel.
Myosotis scorpioides, Vergiß mein nicht.
Spergula nodosa, Sumpf-Spergel.
Rhamnus catharticus, Kreuzdorn.
Rhamnus Frangula, Faulbaum.
Senecio Jacobaea, Jacobskraut.
Epilobium hirsutum, kleiner Schoten-Weiderich.
Cirsium arvense, Acker-Distel.

Diese rührt kein Vieh an.

Pedicularis sylvatica und palustris, Läusekraut, gibt gar keine Nahrung, das Vieh wird sehr träge, wo es stark wächst.
Carex acuta, große scharfe Winter-Segge, und
Carex hirta, rauhe Wiesen-Segge, werden ganz im Frühlinge aus dem Wasser heraus geschnitten, nach demselben aber sind sie zu grob und zähe, daß sie bloß die Menge des Heues vermehren, sonst aber nicht genossen werden.

Der bittern Pflanzen waren kaum 5 Gattungen in den Koppeln, als:

Sonchus palustris, hohe Wiesen-Distel.
Eupatorium aquaticum, Wasser-Dosse.
Tanacetum offic. Rainfarn.
Euphrasia rubra, rother Augentrost.
Hieracium Pilosella, Mäuseöhrlein.

Wegen ausserordentlicher Bitterkeit sind die ersten 3 Gattungen auf der Weide ganz vergebens; und die leztern, den Schafen und dem Rind-Viehe, ihrer steifen,

fen, haarigen und trocknen Blätter halber überall schädlich.

An guten balsamischen und gewürzhaften Bruch-Pflanzen finden sich nur 6 Gattungen ganz einzeln unter den übrigen um die Koppeln, als:

Angelica palustris, weiße Angelik.
Selinum Oelsnitzium, Oelsnitzwurzel.
Mentha aquatica, Wasser-Münze.
Oenanthe fistulosa, Wasser-Steinbrech.
Sium latifolium, großer Wasser-Merk.
Phellandrium aquaticum, Pferdesamen, Roßfenchel.

Gras-Arten waren nur 6, nebst 2 Rohr- und Liesch-Arten, und welche überdem gegen die Menge der übrigen in dem geringsten Verhältnisse standen.

Poa aquatica, großer hoher Miliz.
Poa annua, kleines gemeines Viehgras.
Aira cespitosa, hohe Wiesen-Schmielen.
Agrostis stolonifera, kriechende Wiesen-Schmiele.
Agrostis capillaris, Haar-Schmiele.
Alopecurus geniculatus, Flott- oder Fluth-Gras.
Arundo phragmites, Schilfrohr.
Typha palustris, Liesch, Kolben-Liesch.

Einer solchen Art der Bruch-Länder zu gedenken, die in brauchbare Wiesen oder doch reine Weiden verwandelt werden sollen, sich aber nach ihrem ersten Zustande noch mitten in der Veränderung befinden, so kann, wegen Mangel der nährenden und andern guten Eigenschaften ihrer Gräserey aus wirthschaftlichen Gründen doch nicht angenommen werden, daß sie schon dergleichen wirklich geworden wären. Sie mögen übrigens zu einer bloßen Vermehrung des Heues noch so stark und dicht bewachsen seyn, wie sie können; denn Lage, Grund, Witterung, Jahrszeit und Zufälle verändern, verbessern oder verschlimmern durch ihre Bestimmung die Eigenschaften erst für das Künftige gar zu sehr. So gewiß dieses ist, so wird es doch bey kleinen beschränkten Weide-Plätzen, welche täglich betrieben werden müssen, an dem Viehe desto merklicher, oder doch eher als auf weitläuftigen ganz freyen Weiden, auf welchen das Vieh weit um sich gehen, mehr gutes Futter finden, und unter den alten, zähen unschmack-

haften Gräsern das beste ohne Berührung der schädlichen Kräuter tadelnlich auslesen kann. Dieser Umstand fällt bey den ersteren, wegen des Mangels am geschwinden Wachsthum, und wegen des Hungers, von selbst weg.

Was das Heu ferner betrifft, von welchem bekannt ist, daß manche schädliche, scharfe, betäubende, auch andere frisch genossene Kräuter beym Trocknen völlig unschädlich werden, so suchen sich die Landwirthe bey der Fütterung im Stalle, wegen des zu sehr vermischten, groben, zähen und unkräftigen Wiesewachses durch das Schneiden des Heues auf der Stroh-Lade zu helfen. Sie erreichen dabey ihre Absicht nur in so fern, daß von solchem Futter mehr aufgefressen, als in den Mist getreten wird. Allein, es fehlt ausser der Sättigung, doch dem Viehe die nöthige Nahrung schlechterdings, Kräfte und Munterkeit gehen verloren, und es wird bey der fortdauernden heimlichen Schwäche des ganzen Körpers zum Anstecken der Seuche gleichsam vorbereitet.

So wie aber der Augenschein den Mangel eines reinen und nahrhaften Grases in gedachten Colonie-Koppeln vollkommen bestätigte, und das wenige nahrhafte davon bey einem sehr schlechten Wiederwuchse täglich abgefressen worden war, so blieb auch noch manches bey der übrigen Wartung und Pflege des Viehes zu betrachten übrig, welches schon vor sich im Stande war, die Ursachen des Knochen-Bruches zu unterhalten und zu vermehren. Denn das Wasser, welches, nach der ersten Aussage einiger Colonisten, seiner Güte wegen gerühmt wurde, war doch nicht durchgängig gut. So oft nähmlich dasselbe frisch aus den Brunnen gezogen und in den Sauf-Trog gegossen wurde, verspürte Hr. Gleditsch einen faulen Geruch, und einen faulen weichlichen Sumpf-Geschmack, von welchen der erstere sich in etlichen Stunden in freyer Luft verlor, oder doch ziemlich verminderte, doch glaubten manche Colonisten, daß es eben so salpeterreich wäre, als sie es von dem Grunde selbst vorgaben, weil er an etlichen Orten mit einer weißen Rinde überzogen war. Diese Rinde aber, die an verschiedenen Stellen bey trocknem Wetter und öfters gegen Mittag zum Vorschein kam, sich aber des Abends und Nachts verlor, war ein höchst zarter Kalk-Staub von zerstörten Bruch-Schnecken-Schalen, Flos calcis, den man sonst Morochrus testaceus concharum paluſtr. nennt. Dergleichen

gleichen findet man in vielen Gegenden der Mark, wo er zuweilen in den tiefen Land-Seen und Brüchen als ein vermischter Bruch-Kalk-Schlamm, oder solchen und ehemahls gewesenen Vieh-Weiden und Wiesen unter der besten Damm- und Wiesen-Erde tiefer oder flacher in ganzen mächtigen, auch ziemlich reinen Kalk-Schichten steht. Kommt er nun in solchem über Wasser an die freye Luft gebrachten und wechselweise getrockneten Mohr-Boden zum Vorschein, so macht er daselbst einen leichten, tauben oder hungerigen Boden, und folglich geringe, magere, nahrlose Wiesen und Weiden. Diese, wenn sie zur Viehzucht fruchtbarer werden sollen, erfordern öftere Wendung, Bearbeitung, und eine Mischung von besserer Erde, lehmigen Sande, und fette Düngung.

Nach geschehener Untersuchung der Weide-Koppeln in etlichen Holländereyen, in welchen der Knochen-Bruch unter dem Viehe vor andern besonders bemerkt worden war, besichtigte Hr. Gleditsch die dicht daran stoßenden mit den dazwischen liegenden auch etwas davon entlegenen Weide-Plätzen, wo sich der Knochen-Bruch seit der Anlage sämmtlicher Holländereyen noch niemahls geäussert hatte. In solchen war ein schon sehr verbesserter, abgeräumter, verlufteter Grund mit etliche Mahl beackert und besäet gewesenen Stücken. Auf diesen kamen zwar von den vorher erwähnten schlechten und schädlichen Gewächsen manche zum Vorschein, doch nicht in solcher Menge wie gedacht, sondern nur einzeln, weil daselbst ein feines, dichtes, mit weißem holländ. Klee wohl durchwachsenes Gras an Menge bereits die Oberhand erhalten hatte, auf dessen Rasen das Vieh sich sättigen konnte, ohne die übrigen Kräuter anzurühren. Die mit dem rothen Klee gemachten Versuche versprachen daselbst vor der Hand eben keine sonderliche Dauer.

Hieraus leitete Hr. G. mit vieler Wahrscheinlichkeit die Folgerung, daß, da die schlechte Gräserey auf der Sommer-Weide zu Siegrothsbruch und Giesenhorst, den Grund zu der daselbst bemerkten Verderbniß der Knochen des Rindviehes in etlichen Holländereyen gelegt hatte, diese in Ansehung der Zubereitung des Grundes und der Menge von gutem, weichen, süßen und nahrhaften Grase eine baldige Veränderung nöthig hätten, und daß, so bald diese vermittelt seyn sollte, sich alsdann mit Gewißheit zeigen würde, daß der Knochen-Bruch besonders unter dem jungen, stark

wach-

wachsenden Viehe, wegen der verbesserten nahrhaften Weide allmählich nachlassen würde, denn durch die veränderte Erd-Mischung, durch die Bearbeitung und Aussaat von recht gutem Heu-Samen müßte der ganze Gras-Wuchs sich eben so verbessern, wie man ihn in den um- und anliegenden Ländereyen anträfe, wogegen diese Krankheit anhaltender und der Gegend fast eigen werden, jährlich aber weiter um sich greifen müsse, daß die davon fehlerhaft werdende ganze Zucht des Viehes durch den Ruf künftig dem Vieh-Handel nachtheilig werden könne.

Was die wahre Beschaffenheit des Knochen-Bruches betrifft, so ist zu deren Erkenntniß durch die vorhergehenden Nachrichten, Obductionen, und dazu gehörigen Anmerkungen bereits der Grund gelegt worden, aus welchen zusammen genommen sich ergeben hat, daß er zwar zu den neuen, sehr seltenen und noch nicht untersuchten Krankheiten des Rind-Viehes gehörte, aber sonst keine ansteckende und bösartige Seuche war. Dieser Zufall äusserte sich insgemein bey dem jungen und im ersten Wachsthume stehenden Rind-Viehe, etwas seltener aber bey dem alten, an verschiedenen Knochen, unter denen die linken und rechten vordern Arm- oder Schulter-Knochen, wie auch die Schulter-Blätter selbst, die gewöhnlichsten waren. Hiernächst sollte er sich sowohl in den Rippen als im Kreutze, am seltensten aber in den Wirbel-Beinen des Rückens und am Scham-Beine, eräugnet haben. An diesen Knochen fand man, daß sie theils der Länge nach, mit oder ohne Splitter und Neben-Stücke, völlig durchgebrochen waren, theils nur Spalten und Ritzen bekommen hatten, endlich aber daselbst doch ordentlich zerbrochen waren.

Diejenigen Knochen und Stellen derselben, wo der erfolgte Bruch gefunden, oder der bevorstehende mit Gewißheit vorhergesehen wurde, waren von einer innern vorhergegangenen Verderbniß ganz augenscheinlich fehlerhaft geworden; auch war er, was die Ursachen und Beschaffenheit der Knochen selbst betrifft, von einem Bruche eines frischen und gesunden Knochens, welcher nach einer äusserlichen Gewalt erfolgt, ganz unterschieden, dergleichen sich zuweilen nach einer geschwinden und gewaltsamen Wendung und übeln Stellung des Körpers des Rind-Viehes beym Springen, wegen Schwere des Körpers eräugnen muß. Vielmehr enthielt nach dem Anscheine, der sich mit

der

der natürlichen Vermuthung wohl zusammen reimen ließ, eine langsame Verderbniß der nach dem Marke stark zufließenden Säfte und des Markes selbst, der bey den jungen Thieren ohnehin weicher, sich durch das Wachsthum weiter ausdehnt und vergrößert, folglich noch nicht überall dicht und fest geworden ist, den Grund des Uebels. Denn zu der langsamen Erzeugung desselben war der eigentliche Zeit-Punct bey einer schlechten, strengen und dabey knappen Sommer-Weide und übrigen darauf folgenden Nahrungs-Pflege von etlichen Monathen, der ein Par Jahre eben daselbst blieb, der geschickteste. In diesem sollten die Knochen der jungen Thiere, bey dem übrigen Wachsthume, aus ihrem ersten Zustande, nach ihrer ganzen Substanz, Größe und bestimmten Gestalt, mit zusammengesetzten Kräften ausgebildet, zugleich genähret, und gleichsam stufenweise zu ihrer Vollkommenheit gebracht werden. Während dieser zusammengesetzten natürlich lebhaften Bewegung, ereignete sich in denjenigen festen Theilen eine schleichende, auch unmerklich zunehmende Schwäche, welche zugleich nach einer wohl bestimmten Richtung die beständig, gleich häufig, lebhaft und gleichförmig zufließenden Knochen-Säfte nach dem schon stark und ansehnlich gewordenen Marke zur Nahrung der großen Knochen hinführen müssen. Wie nun bey dergleichen heimlichen anhaltenden Schwachheit, wenn sie mit ungleichen Bewegungen zu der schlechterdings erforderlichen Absonderung der Unreinigkeiten aus gewissen Säften verbunden ist, gar leicht ein dem cachectischen durchaus ähnlicher Zustand bey den Thieren entsteht, so müssen bey den Absonderungs- und Ausführungs-Geschäften, da die natürliche Ausdunstung vermindert und unterdrückt wird, in der Galle, dem Urine und den übrigen Säften, viele Unreinigkeiten zurück bleiben. Die letztern, die sich alsdann nothwendig darin anhäufen, tragen das ihrige zur Erzeugung eines neuen, aber fehlerhaften Blutes und Verderbniß der daraus zu zuführenden Knochen-Säfte ganz unfehlbar bey, da nähmlich dadurch die zur Nahrung, zum Wachsthum und zur Ausbildung erforderliche Bewegungen in ihrer Wirkung zurück gesetzt und und ungleich gemacht werden. So lange nun ein solcher schwächlicher Zustand nebst der Unreinigkeit der Säfte in den nach dem Marke und den übrigen Knochen-Röhrchen führenden Gefäßen anhält, so kann auch der sonst nach einer natürlichen Richtung

ung dahin vor sich gehende Zufluß der Säfte weder von Beständigkeit noch Lebhaftigkeit seyn, auch das nöthige Gleichgewicht in der Mischung und Absonderung der Bestand-Theile in den Säften niemahls erhalten, vielmehr wird sich deshalb in der sehr verfeinerten öhlig-fetten nahrhaften Knochen-Gallerte mehr grober Schleim, als sonst, vermischen und darin anhäufen.

In einem solchen Zustande können ferner, nach Unterschied der thierischen Lebens-Kräfte, sowohl die groben erdigen unwirksamen Antheile vor andern, als auch eine Schärfe, die Oberhand in der Mischung der Knochen-Säfte erhalten, wovon die verschiedenen Folgen bald in einer wiedernatürlich geschwinden und zu frühzeitigen Erhärtung der Knochen bestehen, bald in einer unvollkommenen lockern Verbindung der erdigen Grund-Theile mit dem Oehlig-fetten und Gallertartigen, bey welcher letztern die Knochen sehr leicht auch weit länger weich bleiben, als sie sollen. Bey der erfolgenden zerstörenden Auflösung der Knochen-Säfte bleiben die Knochen im Wachsthume gegen die übrigen Theile und Eingeweide weit zurück. Bey dem Mangel der bindenden und nährenden ohlig-fetten Gallerte der noch zu weichen, jungen, in eine noch allzu lockere erste Verbindung tretenden oder stehenden Knochen-Körper, bleiben die Knochen weit mürber und zerbrechlicher, wozu abwechselnd noch mehrere Ursachen kommen können, nach welchen sich bey der in den Thieren schon vorher entstehenden kränklichen Anlage noch mancherley Veränderungen durch Zufälle eräugnen, wie denn dadurch bald die übrigen Theile, bald das Rücken-Mark oder die Drüsen, wie auch einzele Eingeweide leiden, und vornehmlich auf gleiche Weise die Knochen selbst angegriffen und zu Grunde gerichtet werden. Hierzu legt die, der schlechten Nahrung wegen, anhaltend oder abwechselnd mit strenger und knapper Sommer-Weide verbundene Stall-Fütterung von ein Par Jahren den Grund. Man stelle sich z. B. vor, daß das sämmtliche junge Vieh, in einer Zeit von 4 bis 5 Monathen auf der Sommer-Weide, statt des hinreichenden Genusses der weichen, wohl verdaulichen, schleimig-süßen, saftreichen, seifenartigen, nährenden und gelinde balsamischen, gewürzhaften, bitterlichen und stärkenden Futter-Arten, sich mit lauter harten, trocknen, groben, erdigen, austrocknenden und zusammenziehenden, scharfen, betäubenden Nahrungs-

Mit

Mitteln und noch mehrern ganz unkräftigen Gewächsen sättigen muß, wenn es nicht hungern will. Von diesen ist auch ein Theil überdem etwas stachelig, haarig, wollig, oder sonst rauh, daß man wegen dieser schlechten Eigenschaften die daraus entstehenden übeln Folgen nicht bezweifeln kann. Denn es verderben von dieser bösen, groben, ungleichen Nahrung die zur weitern Ausbildung der bey jungen in vollem Wachsthum stehenden Thieren noch weichen schwammichten Knochen erforderlichen Säfte, ohne daß eben zugleich oder schlechterdings besondere offenbare Fehler in den Eingeweiden mit diesen oder andern gleich anfangs augenscheinlich abzehrenden Krankheits-Folgen verbunden seyn dürfen, aus welchen eine Haupt-Zerstörung der innern Knochen-Substanz mit dem Knochen-Fraße, Ausdehnungen, Auswüchse und Mißgestalten der Knochen allemahl entstehen müssen. Aus eben dergleichen sehr ähnlichen Ursachen ist denn in etlichen Holländereyen der Colonien Siegrothsbruch und Giesenhorst, auf die innere Verderbniß der Knochen endlich der Bruch derselben gefolgt, und zwar ohne andere, oder dabey besonders merklich gewordene Zufälle und Fehler, die man bey der Besichtigung und an den Eingeweiden nicht, wenigstens nicht immer deutlich hat bemerken können, wie denn anfänglich, laut der ersten Berichte, so gar äusserlich an den Orten des Bruches an den fleischigen Theilen wenig oder keine, oder eine sehr geschwinde vergängliche geringe Geschwulst bemerkt, am allerwenigsten aber, daß daselbst der Knochen nach dem Gelenke hin aufgetrieben gewesen wäre, wie etwann bey andern Knochen-Brüchen, wo die Knochen selbst zugleich mehr oder weniger angegriffen oder zerbrechlich befunden werden, welche letztere Umstände sich jedoch seit dem ersten Berichte merklich verändert und verschlimmert haben.

Was die oben erwähnte, noch unbestimmte, und doch zerstörende Knochen-Schärfe betrifft, sie mag nun in einer dahin zurück getretenen und daselbst stockenden Materie bestehen, oder eine andere seyn, die bey der anhaltenden Schwäche der in das Mark der Knochen führenden Nahrungs-Gefäße besonders entstanden seyn kann, diese hat sich, nachdem sie einmahl in den Säften erzeuget worden ist, darin auf das feinste verbreitet, und ist mit denselben zur Zeit des stärksten Wachsthumes dieser Knochen, besonders des Arm-Knochens aus dessen obern, weichen, noch knorpelig

pelig schwammichten Kopfe eben dahin gebracht worden, wo sie in dem Marke ihren Haupt-Sitz genommen hat. Von da aus hat sie den ganzen Knochen auf das feinste durchdrungen, daselbst alles natürlich nahrhafte Wesen völlig umgekehrt, und durch denselben ihre bösartige Wirkung weiter fortgesetzt, bis er entweder dadurch weicher und lockerer gemacht, oder doch spröder geworden ist. Diese Ursachen einer heimlichen oder unmerklichen Verderbniß zusammen genommen, können, nach allen Einsichten und Erfahrungen, für die wahren gehalten werden. Doch hat bey den Thieren die Schwere des Körpers selbst, besonders bey dem Bruche des Arm- oder Schulter-Knochens, das ihrige fast auf eben die Weise beygetragen, als nach der Kraft, Wirkung und Bewegungs-Art der Muskeln bey den übrigen, nach der jedesmahligen Stellung beym Zusammenziehen. Denn das Aufspringen, Spalten und Reissen eines so beträchtlichen Röhr-Knochens bis in seinen gesunden und festen Theil, scheint diejenige Gewalt zu beweisen, die dieses zu bewirken nöthig gewesen ist. Denn das Knochen-Häutchen saß bey einigen an dem gesunden Knochen-Theile noch fest, und hatte seine natürliche Farbe, dagegen aber war dasselbe, so weit der obere Theil des Knochens fehlerhaft angelaufen war, mißfarbig, abgelöset und verdorben, und auf dem Knochen lag eine zähe, ausgetretene, geronnene Gauche, welche tropfenweise abfloß. Um die ganz augenscheinlich verdorbenen Stellen des schadhaft werdenden, aufgerissenen, oder schon verdorbenen Knochens, war dessen Oberfläche rauh, faserig, löcherig, dunkelbraun und gefleckt. Es löseten sich hin und wieder dessen obere und äussere blätterichte Knochen-Lagen davon ab, und in dem noch festen Theile zeigten sich schon einzele dunkle Flecke. Der Augenschein konnte einen Jeden am besten davon überführen; denn, nachdem die Bruch-Stücke sowohl der drey zerbrochenen Arm-Knochen, als das vierte mit den andern, vorher bereits beschriebenen säumtlich fehlerhaften, woran der Bruch noch nicht geschehen war, und welchen Hr. Gleditsch hatte, der Länge nach, mit der Säge durchschneiden lassen, rein gemacht worden waren, zeigte sich ihre innere und äussere Verderbniß, und im Marke fanden sich sehr merkliche Spuren derselben, die bey der ersten Besichtigung, während des Schlachtens der Thiere, so auffallend gar nicht geschienen hatten. Der nach der Länge durchgesägte

Arm-

Arm-Knochen zeigte vorbesagtes Uebel vor allen am offenbarsten und stärksten im Marke.

Hr. G. nahm denselben von einem jungen frisch geschlachteten Rinde, welches schon seit 4 Wochen auf der Weide steif gewesen war, und stark gehinkt hatte. Diesen Knochen befand er beym Durchschneiden schräge von oben herab, bis unter der Hälfte, als dahin er am meisten angelaufen war, so weich und mürbe, daß er sich leicht und geschwinde durchsägen ließ. Das Mark in der Röhre des Knochens bis dahin war schwarz, sehr weich, und an etlichen Stellen fast halb öhlig-flüssig, wogegen es unter der andern Hälfte desselben, nach dem Gelenke zu, noch gesund und fester, von einer hellen gelblichen Farbe, und derber wie ein guter Talg befunden wurde, daher die Säge weit langsamer und schräger durchging. Dieser stark angegriffene Knochen zeigte bereits die Anlage zu einem täglich bevorstehenden Bruche, besonders durch den Spalt, welcher, nach dem in dem wirklich gebrochenen Knochen zu urtheilen, an Lage, Größe und Gestalt eben so beschaffen gewesen war. Um und an dem Spalte war das Knochen-Häutchen nicht mehr fest, sondern abgelöset und dunkelbraun, worunter sich derselbe bis in den obern Kopf in einen feinen Riß endigte.

Was man also bey einer schon allzu weit gekommenen Verderbniß der gebrochenen Knochen in Ansehung ihrer Heilung und eines dazu nöthigen Callus zu hoffen hatte; was man sich ferner dabey, wenn sich auch die Schärfe in den Knochen-Säften bessern mochte, zu versprechen hatte; welche Schwierigkeiten sich von Seiten der an dem Knochen-Bruche krank liegenden Thiere selbst, und ihrer Pflege, äussern mußten; und endlich, ob nach erfolgter, mühsam bewirkter künstlicher Heilung dem Vieh-Stande und Vieh-Handel ein besonderer Nutzen daraus erwachsen würde, ist aus den allgemein bekannten Umständen leicht zu beurtheilen.

Eine ganz andere Sache mußte es also seyn, wie dieselbe sowohl zu Dretzel, als auch in den neustädtischen Amts-Colonien bemerkt worden ist, wenn nähmlich der Knochen-Fehler noch gleich anfangs bey den ersten Kennzeichen dieses bevorstehenden Zufalles, wegen veränderter Weide und verbesserter Nahrung, sich selbst verbessert hatte. Es hat sich aber, wie Hr. G. selbst wahrgenommen hat, aller Mühe,

Kunst und anderer angewandten äusserlichen Mittel ungeachtet, der Knochen-Bruch nicht wieder heilen lassen, so wie er denn auch an den gesunden Stücken der Knochen bey der Untersuchung selbst keinen neuen Ansatz bemerken konnte.

Aus was für Ursachen aber der Knochen-Bruch in den neustädtischen Amts-Colonien überhaupt, mehr auf die vordern Arm- oder Schulter-Knochen, als auf die Schenkel-Beine, die Schulter-Blätter, wie zu Dretzel im Magdeburgischen, oder auf das Kreutz, den Rückgrath und die Rippen, gefallen ist, oder warum die in eine wirkliche Verderbniß gerathene, vielleicht verschiedene, Schärfe nicht zugleich andere Knochen, auch noch weichere Theile befallen und zu Grunde gerichtet hat, ist aus den bekannt gewordenen Umständen eben so wenig zu bestimmen gewesen, als die Art der zerstörenden Knochen-Schärfe selbst, man müßte denn als ausgemacht voraus setzen, daß das Verderben in solchen Knochen weit leichter und geschwinder geschehen könne, weil die Menge des Markes in den Haupt-Knochen-Röhren größer, und der weiche, lockere, schwammichte, noch nicht verhärtete obere Theil gegen andere noch beträchtlicher wäre, daß also der Zufluß von Nahrungs-Säften bey dem Wachsthume dahin weit schneller, und in größerer Menge geschehen müsse.

Was noch in Ansehung des Jahrszeiten mit anzumerken seyn möchte, in welchen der Knochen-Bruch bey dem jungen Rind-Viehe zuerst und hernach weiter verspürt worden ist, ist folgendes: daß sich nähmlich derselbe zu Dretzel zuerst im Sept. und October auf der Weide beym Eintreiben, und so weiter, geäussert hat, in den Colonien Siegrothsbruch und Giesenhorst hingegen, nach verschiedenen Berichten, seit 5 Jahren nach einander, seit 3 Jahren aber ganz einzeln, hernach im J. 1781 schon im Apr. ausgebrochen, und bey der anhaltenden großen Hitze und Dürre im Jul. und Aug. bis im Sept. verspürt worden ist. Nach Maßgabe des Vorangeführten konnte sich dieser Knochen-Bruch hiernächst auch im Stalle eräugnen, und im folgenden Jahre als eine sehr üble Nahrungs-Folge noch immer, und zwar so lange und so oft, äussern, als die vorigen unabgeänderten Ursachen Gelegenheit dazu gaben. Ob nun schon die Verderbniß der Knochen-Säfte und des Markes so weit gekommen war, bis dadurch die fehlerhaften Knochen-Theile ausser aller Nahrung gesetzt waren, daß sie endlich

lich ihre Festigkeit allmählich verlieren, und brechen mußten, so lässet sich doch dabey keine angenommene Zeit oder Jahr-Punct festsetzen, wenn eigentlich der Bruch erfolgen müßte; denn da sich nicht bestimmen lässet, zu welcher Zeit die Schwäche bey selbst erzogenem oder fremd eingebrachtem Viehe eintritt, und die Erzeugung und Wirkung der zerstörenden Säfte ihren Anfang nehmen, oder auch ob sie einen gleichen, schnellen oder ununterbrochenen Fortgang haben, so fällt wohl dergleichen Angabe von selbst weg.

Da man nun den übrigen Vieh-Stand in etlichen Holländereyen aus den angegebenen Gründen des heimlichen Fehlers wegen allerdings für verdächtig halten mußte, gesetzt auch, daß er einige Zeit nachgelassen hätte, da man doch mit ganz unbezweifelter Gewißheit zum voraus nicht bestimmen konnte, ob und wann der Zufall sich wieder ereignen, und sich alsdann zum Nachtheil der Cultur, und zum Schaden der Besitzer und des Vieh-Handels, weiter verbreiten würde: so waren wirksame Maßregeln dagegen höchst nöthig und rathsam, dem Uebel durch einfache, aber desto solidere Mittel so bald als möglich vorzubeugen, ohne sich dabey durch mehr gekünstelte, äusserliche oder innerliche Mittel, als Flickwerk, aufzuhalten.

Man konnte nähmlich durch Vermehrung der eigentlich dort in dem erforderlichen Verhältnisse noch mangelnden weichen, feinen, schleimigen, öhlig-süßen und süßlichen Milch-Gräser die Verbesserung der allzu strengen und unreinen Sommer-Weide zu bewirken suchen, die alsdann mit einer gleichfalls sehr veränderten Stall-Fütterung abzuwechseln war; denn durch diese allgemein nöthige nahrhafte und gelinde dämpfende Mittel konnte der heimlichen Schwäche und der noch verborgenen Verderbniß der Knochen-Säfte auf das kürzeste abgeholfen werden. Die Aussage etlicher Colonisten führte gleichsam gerade auf diesen Weg der Verbesserung; denn wie sie einstimmig bekräftigten, so besserte sich ein auf der fehlerhaften Weide bereits zusammengezogenes, lahm und hinkend werdendes junges Vieh nicht nur wirklich, so bald es auf eine fremde Weide war gebracht worden, sondern es nahm zur Zufriedenheit der Käufer so gar beträchlich zu. Es erhielt sich ferner auf der strengen und knappen Sommer-Weide weder das eigen gezogene Vieh der Colonisten lange gesund, noch konnte das fremd eingebrachte darauf gedeihen, und der Knochen-

Bruch äusserte sich endlich an beyden Arten, wie er denn so gar, der Aussage nach, die zum Fettmachen in eine Colonie-Koppel eingebrachten Hämmel betroffen haben sollte, daher denn die vernünftigen Colonisten selbst der Meinung waren, daß es nicht rathsam seyn dürfte, vor der Verbesserung des Grundes zu einer guten und hinreichenden Sommer-Weide, neues Vieh von andern Orten her anzukaufen.

Nun ist es auch nach den ältesten landwirthschaftlichen Erfahrungen gewiß, daß ein fauler, tauber und leichter Morast-Boden, welcher seit undenklichen Zeiten unter verdorbenen, faulen, stinkenden, bösen Pfuhl-Wasser ohne sonderlichen Abzug und Wechsel gestanden hat, welches sonst Aqua paludum coenosa virulenta genannt wird, sich wegen seiner natürlichen Beschaffenheit nach dem Austrocknen im eigentlichen Verstande weder zur Weide, noch zu Wiesen oder Feldern, schickt. Denn nach der ersten Zeit, ehe er von seiner wurzelig-mosig-torfartigen Oberlage, die aus den schlechtesten Erd-Holz-Arten oder Strauchwerke mit den ihm besonders eigenen, zähen, schneidenden Segge und Binsen-Grase, Katzenstert mit andern grobstieligen, unschmackhaften, nahrungslosen, oder andern sehr strengen, scharf beitzenden, betäubenden und schädlichen Gewächsen besteht, durch Abräumen völlig entblößt, gewendet und an der Luft zum Aus- und Einwittern tauglich gemacht worden, so behält er einige Zeit kahle Flecke, und wo sich auch ganz im Anfange einige geile unreine Schlamm- oder Quell-Gräser darauf finden, so verlieren sie sich doch, so bald der noch feuchte Schlamm sich fest zusammen setzt und trockner wird, und der für die Weide so schädliche Antheil nimmt desto stärker überhand. Er überzieht sich abwechselnd mit einer sehr feinen, bereits oben erwähnten Kalk-Rinde von längst verrotteten Sumpf-Schnecken-Schalen, womit der geringe Grund vermischt ist, dergleichen auch das Wasser beym Kochen selbst zu Boden wirft. Diese letztere macht nach dem Austrocknen des Grundes an vielen Orten in der Mark Brandenburg eine sehr hungerige, elende und so genannte Mist-fressende Damm-Erde. Wenn aber ein solcher Grund nach dem Abräumen und Auswittern nach schwedischer Art recht ausgebrannt, sodann mit Sande und tragbarer Erde vermischt oder überfahren, gedünget, und mit gutem Heu-Samen von Milch-Gräsern von hoch gelegenen Wiesen, besonders dem weißen Hafer, oder auch mit Purr-

oder Rauch-Hafer, etliche Mahl besäet worden ist, so wird er dadurch geschickt gemacht, gutes, gesundes und feines, süßes Gras hervor zu bringen, und den dauerhaften rothen Klee zu tragen. Diese Bearbeitungs-Art und Einrichtung bestimmen die Local- und übrigen Umstände jeder Gegend, die verständigen Landwirthen billig überlassen werden müssen, denen nach der verschiedenen Tiefe des guten, nicht zu nassen Grundes der Anbau mehrerer Klee-Kräuter bekannt ist.

Da aber auch in mehr gedachten Colonien an Bäumen zur Nutzung des Laubes, der Rinden und des nöthigen Brenn-Holzes ein ziemlicher Mangel war, obgleich an den Wegen und Dämmen Raum genug dazu übrig blieb, so war Hr. G. der Meinung, daß daselbst weiße, gelbe und rothe Band-Weiden, Bruch- und Fischer-Weiden, schwarze Pappeln, Aespen und Aeschen, Ahorn, Rüstern und wilde Kastanienbäume, manchem Mangel und Uebel abhelfen, und in den um die Grundstücke gezogenen Zäunen die Bruch- Lorbeer- Fischer- Mandel- und Werft-Weiden, ihren Platz wegen der bekannten wirthschaftlichen Nutzungen, Arzeney-Kräfte und Fütterung, hinreichend bezahlen würden; ingleichem, daß, nachdem solcher Gestalt den Haupt-Fehlern der Sommer-Weide abgeholfen worden, an eine auf die Schwäche und Knochen-Schärfe bey dem jungen und alten, dem zugezogenen oder fremd eingebrachten Rind-Viehe besonders gerichtete Fütterungs-Pflege im Stalle zu denken seyn würde. Diese müßte der Haupt-Sache den endlichen Ausschlag dadurch geben, daß das dabey stärker gewordene und also wirklich gebesserte Vieh zur künftigen Zucht und Nutzung auf der guten Sommer-Weide vorbereitet, und in solchem Zustande erhalten würde. Zu dem Ende müßte das Vieh im Stalle abwechselnd ausser einem feinen Grase, Wicken-Futter, und gutem Heue, statt aller Arzeney, zumahl der sehr herben, stopfenden, austrocknenden, strengen oder sehr bittern, hitzigen und scharfen Arzeney-Mittel, lauter saftreiche, schleimige, süße oder süßliche, oehlig-fette Nahrungs-Mittel bekommen, die mit andern sehr gelinden, balsamischen und gewürzhaften vermischt sind, nicht aber fremde Futter-Kräuter. Das trockne Futter könnte allemahl mit etwas Salz-Wasser, aber nur mäßig, angesprenget seyn, wie denn auch nebst dem Grase, oder andern grünen Futter, die überall wachsenden saftreichen wilden Sala-

Kräuter, als: Löwenzahn, wilde Cichorien, und wilde Wiesen- und Garten-Sau-Distel, auf welche alle das Vieh sehr begierig ist, vom Jun. an bis im Sept., besondere Wirkung thun würden, wozu noch der rothe und weiße Wiesen-Klee, auch der unter dem Hafer mit angebauete Mast-Spargel oder Knöterich, gerechnet werden könnten.

Wäre man in der Cultur so weit gekommen, daß man, des erhöheten und guten, nicht mehr nassen Grundes wegen, an den Dämmen und Rändern Espärcette und Lucerne oder Saintfoin bauen könnte, so würde man dabey nicht wenig gewinnen.

In der Siede würde man zuweilen durch Gersten- und Hafer-Schrot, Stein-Mehl, geschnittenes oder gestampftes Blätterwerk, Strünke und Wurzeln von Kohl, Rüben, Rohr-Rüben, Quecken-Wurzeln, Lein-Samen und Lein-Kuchen, die Nahrung ungemein verbessern. Wollte man diesen Nahrungs-Mitteln Dill, Kümmel, Mohrrüben und Fenchel oder Anieß, in kleinen Quantitäten zusetzen, so würden sich die guten Wirkungen an dem Viehe, ehe es noch auf die Sommer-Weide käme, gar merklich zeigen. Vor vielen andern sehr stark empfohlenen, würde sich der Gebrauch des gestoßenen Griechischheu-Samens, als eines blutreinigenden, zugleich stärkenden und nährenden Mittels, auszeichnen, wenn es dem Viehe, nach Unterschied des Alters, von 2 Quent bis zu 1 Loth, auch noch darüber, wenigstens wöchentlich nach Beschaffenheit der Schwäche ein Mahl, eine Stunde vor dem Futter, besonders vor der Siede, gegeben würde. Hr. G. hielt dafür, daß diese ordentlich eine Zeitlang fortzusetzende Fütterungs-Art zusammen genommen, durch stark verbesserte Nahrung und Erzeugung neuer gesunder Säfte, das heimlich geschwächte und dadurch fehlerhaft gewordene Vieh reinigen und stärken, auch dem träge werdenden Kräfte, Fleisch und Milch wieder verschaffen würde. Wegen des von Hrn. Keßler, bey Gelegenheit des Knochen-Bruches zu Dretzel gethanen Vorschlages, das Vitriol-Oehl anzuwenden, getrauete er sich aber nicht, etwas gewisses zu bestimmen, ehe nicht die Art der Schärfe bey der Knochen-Verderbniß des Viehes ausgemittelt sey; und mit Rücksicht auf seine eigene Untersuchung des Knochen-Bruches in den neustädtischen Amts-Colonien, fand er es für rathsamer, bey einer sehr begreiflichen dem Uebel gerade entgegen gesetzten Cur-Art durch

die

die vorgeschlagenen, ihrer Wirkung wegen bereits auſſer Zweifel gesetzten dämpfenden, reinigenden, nährenden und gelinde stärkenden Mittel stehen zu bleiben.

Vorstehenden Bericht, den Hr. Gleditsch, nach beendigter Untersuchung dieses Uebels, dem Ober-Collegio Sanitatis unter d. 22 Oct. 1781, erstattete, communicirten des Hrn. geh. Etats-Minister von Werder Excell., als Chef des gedachten Collegii, dem General-Directorio, vermittelst nachstehenden Schreibens, d. 20 Jan. 1782.

Eu. Excellenzen wird erinnerlich seyn, daß dem Hrn. ꝛc. Gleditsch die Untersuchung der sich an dem Rindviehe in den beyden unter dem königl. Amte Neustadt an der Dosse belegenen Colonien Siegrothsbruch und Giesenhorst, seit etlichen Jahren geäusserten ganz besondern Vieh-Krankheit mit dem Knochen-Bruche im vorigen Sommer committiret worden. Da nun der ꝛc. Gleditsch diesem Auftrage nachgekommen, und in diesen Tagen seinen Bericht, nebst dem mit vieler Mühe und Fleiß abgefaßten Gutachten wegen der Untersuchung dieser Krankheit bey dem Ober-*Collegio Sanitatis* eingereichet: so ermangle ich nicht, Eu. Excell. beydes abschriftlich zu communiciren, woraus Dieselben sowohl die wahren Umstände dieser Krankheit, nebst den Ursachen des Knochen-Bruches, als eine ganz neue Krankheit unter dem jungen Rindviehe auf der sehr schlechten Sommer-Weide, wegen Ermangelung eines nahrhaften feinen süßen Grases und dessen hinreichenden Vorraths, als auch die Vorschläge zur Abhelfung dieses schleichenden Uebels, welches den unter dem Amte Neustadt belegenen Holländereyen sehr leicht viele Jahre lang eigen werden könnte, zu ersehen belieben werden.

Wobey ich noch zu bemerken nöthig finde:

1. Daß diese Vieh-Krankheit und der Bruch des mürbe und spröde werdenden Knochens von einer innern Verderbniß des Markes und Schärfe der Säfte in den Knochen, diese aber von einer unreinen, strengen und sehr magern Sommer-Weide und einem bösen Grunde herrühren, auch bereits 3 Jahr und länger in etlichen einzelnen Ställen dieser beyden Colonien mit großem Verluste des Viehes gedauert haben, und noch künftig fortdauern müssen.

2. Daß aber weder eine äusserliche, noch innerliche Cur mit Arzeneyen dabey Statt habe, sondern eine in dem Gutachten weitläuftig vorgeschlagene Veränderung des Futters, ein völliges Abräumen des noch zu wilden und tauben verstockten Grundes, und also Verbesserung desselben durch Ueberfahren mit Sand und einer tragbaren Erde, durch Einsaat von gutem Heu-Samen, Hafer, u. s. w. nebst einer guten Stall-Fütterung, dieses Uebel nur allein heben können.
3. Daß, nach dem allgemeinen Gutachten aller Wirthschafts-Verständigen, weder ein junges Vieh selbst angezogen, noch ein fremdes eingebrachtes, daselbst ausdauern und weiden dürfe.
4. Daß diese Verbesserung des Grundes einzelner fauler Stellen in gedachten Colonien, nicht den Unterthanen, die dazu zu unvermögend sind, ohne Beyhülfe zugemuthet werden könnte.

2c. 2c.

Berlin, d. 20 Jan. 1782.

von Werder.

An
Ein Königl. hochlöbl.
General-Directorium.

Sowohl dieses Schreiben, als der Bericht des Hrn. 2c. Gleditsch, wurden der churmärkischen Kammer per Rescriptum directoriale v. 16 Febr. 1782, mit dem Befehl zugefertiget:

die in lezterm mit vieler Gründlichkeit vorgeschlagenen Verbesserungen der Weiden und des Futters, nicht nur in den beneldeten beyden Colonien, sondern auch in andern neuen Colonien, möglichst zu bewirken, und die zur Erleichterung und Erreichung dieser Absicht den unvermögenden Unterthanen zu bewilligende Unterstützung vorzuschlagen, weil dies lediglich das einzige Mittel sey, die besondere Vieh-Krankheit des Knochen-Bruches zu hemmen, und alle Arzeneyen, auch sonstige Curen immer ohne

ohne Wirkung bleiben würden, wenn die erste Ursache des Uebels nicht abhelfliche Maße erhielte.

Nach dem Berichte der churmärk. Kammer an das General-Directorium, v. 9 Aug. 1782, hat die beabsichtete Verbesserung des Weide-Grundes nur auf 8 Holländer-Stellen in den Colonien Siegrothsbruch und Giesenhorst eingeschränket werden dürfen. Bey einer solchen Stelle waren 30 Morgen geradet, und als abgegrabenes Bruch-Land entwässert und urbar gemacht, es war aber die Oberfläche noch nie gebrochen worden, sondern es wurden diese 30 Morgen theils als Weide, theils als Wiesen, benutzet; und wenn sie nach dem Vorschlage des Hrn. Gleditsch mit Sand-Erde befahren, umgepflüget, mit Heu-Samen, Klee, Hafer ꝛc. befruchtet und zu einer bessern Cultur gebracht werden sollen, wurden folgende Kosten dazu erfordert:

1) 30 Morgen Bruch-Land, 3 Zoll hoch mit melirter Sand-Erde zu befahren, pro Quadrat-Ruthe 4 Fuder, thut auf 1 Morgen à 180 □R. 720 vierspännige Fuder, und auf 30 Morgen 21600 Fuder à 9 Pfen. in Anfuhre, aufzuladen und zu planiren, 675 Rthlr.
2) pro Morgen 12 ℔ Klee, thut von 30 Morgen 360 ℔, à 4 Ggr. - - - - 60 -
3) 30 Morgen Bruch-Grund mit einem großen Pfluge scharf durchzupflügen, und mit eisernen Egen zu egen, à 12 Ggr. pro Morgen, - - - - - - 15 -

Summa 750 Rthlr.

Den Mist sollte der Colonist unentgeldlich geben und auffahren.

Diese Verbesserung haben die Colonisten, nach dem Inhalte des Directorial-Reseriptes an die churmärk. Kammer, v. 19 Dec. 1782, nach und nach selbst ausführen sollen.

Practische Beyträge zur Cameralwissenschaft ꝛc. von G. A. H. Baron von Lamotte, 4 Th. (Halle 1786, gr. 8.) S. 213, fgg.

Joh. Gottl. Gledirsch Abhandlungen über eine seltene Art des Knochenbruches bey dem Rindvieh, und über das norwegische Beinbruchsgras, herausgeg. und mit einer Vorrede versehen von C. A. Gerhard. Berl. 1787, gr. 8. 7 Bog. n. e. K. T.

Von dem Knochen-Bruche der Schafe, s. im IV Th. S. 167.

Ich betrachte endlich die verschiedenen Nutzungs-Arten der Thier-Knochen. Die meisten Deutschen essen Fleisch, wenn sie es haben können; sie müssen beym Einkauf die Knochen eben so theuer, als das Fleisch, bezahlen, folglich sind sie auch berechtigt, allen möglichen Nutzen daraus zu ziehen. Aus dem Fleische, welches gekocht wird, zieht zwar einige Kraft der Knochen in die Fleisch-Brühe; allein bey demjenigen, welches gebraten, gebökelt oder geräuchert wird, kommen die Knochen wenig oder gar nicht zu Nutze, sondern man pflegt sie gemeiniglich aus Unwissenheit, als unnütz wegzuwerfen, oder, wenn es hoch kommt, zu verbrennen. Nur in einigen Provinzen Deutschlandes, z. B. in der Chur-Mark Brandenburg, in Sachsen, in Schlesien ꝛc. pflegen einige gute Hausmütter die Knochen in ein Faß zu sammeln, alle halbe Jahr auskochen, und durch Zusatz starker Lauge Seife daraus bereiten zu lassen, um den Ankauf dieses zur Reinigung der Wäsche erforderlichen Materials zu ersparen. Wenn man die beträchtliche Menge von Fleisch, die das Jahr hindurch in großen Haushaltungen und Gast-Höfen verzehrt wird, überschlägt, so wird das Knochen-Sammeln eine nichtsbedeutende Kleinigkeit zu scheinen aufhören, indem 100 Pfund allerley Röhr-Knochen, doch 10 bis 15 Pfund Seife liefern, die also im Mittel-Preise auf 2 Gulden genutzet werden können. Ich empfehle also diese Oekonomie dem schönen Geschlechte bestens

bestens, so wie sie auch selbst dem Kammeralisten nicht gleichgültig seyn darf.

Es gibt Haushaltungen, wo monathlich 5 bis 600, ja mehrere Pfund Fleisch verzehret, folglich jährlich wenigstens 1000 Pfund Knochen erhalten werden. Wenn wir aber in einer Stadt, welche 1000 Bürger hat, wöchentlich nur 1000 Pfund Knochen, oder in einem Jahre 50,000 Pfund dergleichen annehmen, auch auf 10 Pfund Knochen 1 Pf. Seife, folglich auf 50,000 Pf. Knochen, 5000 Pf. Seife rechnen, so macht dies einen Gegenstand aus, welcher in mehr als Einer Absicht Aufmerksamkeit verdient. Denn so können erstlich 1 bis 2 Haushaltungen vom Aussieden der Knochen leben, und die Zahl der lasttragenden Bürger vermehren. So wird entweder das Geld, welches für 5000 Pfund Seife ausser Landes gegangen wäre, darin erhalten; oder, wenn das Land seine Seifen-Consumtion bisher schon gemacht hat, durch diesen Zuwachs von Seife ein neuer Zweig des Commercii hervor gebracht, und fremdes Geld herein gezogen.

Vielleicht wird man fragen, wie die Bürger zum Knochen-Sammeln anzuhalten, und zum Seifen-Sieden anzuweisen seyn würden? Ich antworte: durch vernünftigen Zwang. Wenn der Bürger 1 Centn. Knochen mit 1 Gulden bezahlt, und die Köchinn überdies ein Neujahr-Geschenk erhält, so zwingt man auf eine unmerkliche Art den Bürger und seine Magd, zum Besten des Ganzen mitzuwirken, und so kann auch der Seifensieder, wofern er seine Vortheile kennt, bey diesem Handel gar wohl bestehen. Da wir also bey einer mäßigen Stadt von 1000 Haushaltungen sehr zuverlässig auf 50,000 Pfund Knochen jährlich rechnen können: so wünschte ich wohl zu wissen, wie die Calculation bey großen Städten, z. B. Berlin, Wien, Frankfurth ꝛc. ausfallen möchte, und ob dann ein Kammeralist noch, ohne roth zu werden, behaupten wollte, daß die Benutzung der Knochen ein zu kleines Object sey?

Hrn. (v. Pfeifer) Vermischte Verbesserungsvorschläge ꝛc. 2 St. (Frf. M. 1777, 8.) S. 34, 139.

In einigen Provinzen Frankreichs wässert man dergleichen Knochen, zerschlägt und kocht sie, um Fleisch-Brühe für die Armen daraus zu erhalten.

Der

Der Engländer, der, wie ich glaube, Recht hat, kein Freund von Fleisch-Suppen zu seyn, lässet nur für daran gewöhnte Fremde aus rohen Knochen in verklebten Töpfen kräftige und fette Brühen kochen. Man nimmt nähmlich, in deutschen Gast-Höfen, aus dem des Morgens zu braten gekauften Fleische die Knochen sofort heraus, zerschlägt sie, und legt sie nebst Wasser und etwas Gewürz in einen steinernen Topf, auf welchen man den Deckel verkleistert, und bey einem Bäcker in den Ofen setzen lässet; um Mittag wird der Topf wieder gehohlt, und daraus die vortrefflichste Kraft-Suppe aufgegeben.

Eine noch bessere Art die Knochen zu nutzen, findet man in der davon herausgegebenen Schrift der Academie in Clermont-Ferrand (*). Papin, Mitglied der kön. Societät in London, hatte ein neues Instrument, Knochen zu kochen, erfunden. Dieses Instrument ist nichts anders, als ein solcher Topf, dessen Deckel zu den Seiten genau passet, und durch ein übergelegtes feines Papier und eine Schraube sich so fest verschließen lässet, daß währendem Kochen nicht die geringsten Dämpfe oder Luft heraus können. Papin mußte mit einem solchen Gefäße, welches er, wegen der ähnlichen Wirkung eines verschlossenen Magens bey Verdauung der Speisen, Digestor nannte, vor dem Könige von England, Carl II. Versuche machen; und er berichtet, daß man mit einem so kleinen Gefäße dieser Art, welches nur 6 bis 7 Pfund Wasser fassete, in Zeit von 24 Stunden durch wiederhohltes Kochen 150 Pfund Gelee bereiten könne, und daß dazu nur 11 Pfund Holz-Kohlen erforderlich wären. Er versichert auch, daß alle Knochen, welche auf weiten See- und Land-

(*) Mémoire sur l'usage oeconomique du Digesteur de Papin, donné au public par la Societé des Sciences de Clermont-Ferrand. 1761.

Land-Reisen unnütz werden, und auch die von Bökel-Fleische, wenn man sie wässerte, eben so wohlschmeckende Suppen, als die Knochen aus frischem Fleische, geben. Diese Erfindung, deren Vortheil insonderheit darin besteht, daß, mit Ersparung der Kohlen und Zeit, alle öhlige und kräftige Theile aus den Knochen so rein gezogen werden können, daß nicht viel mehr, als eine trockne Erde, nach dem Kochen übrig bleibt, blieb gleichwohl in einer Zeit von 70 Jahren ungenutzt, bis sich endlich der Canonicus in Rouen, Maresçot, die Sache werkstellig zu machen vornahm, welches ihm auch so weit gelang, daß er von den im Kloster, und in andern Häusern gesammelten Knochen, den Armen in seinem Sprengel beständig Suppe kochen lassen konnte. Eine ausführlichere Nachricht von dieser **Knochen-Maschine**, wird im Art. **Kochen** vorkommen.

Von einer mit wenigern Umständen verknüpften Art, dergleichen **Knochen-Bouillon** zu verfertigen, s. im VI Th. S. 268, f.

Wegen des gallertartigen Wesens, welches mit Wasser aus den Knochen gezogen werden kann, und den Leim gibt, dienen sie in den Papier-Mühlen zum Leimen des Papieres.

Wie die Knochen zu raspeln, und, zur Zeit der Noth, statt Mehl zu gebrauchen seyn, hat Plouquet (*) gezeigt. Bey dem **Knochen-Mehl**, welches mit Getreide-Mehl vermischt werden kann, und woraus sich ein ziemlich gutes Brod backen lässet, ist nicht so viele Gefahr, als wenn die Leute mühsam Wurzeln und Kräuter graben, wo sie leicht auf etwas schädliches gerathen können. Schwache Personen können sich das Knochen-Mehl zu einer Gallerte (Sulze) verkochen, welche leicht ist, wie es aus dem harten Elfenbeine

(*) Anweisung, wie man ohne Früchte mit geringen Kosten sich dennoch ernähren könne. Tübing. 1771, 4. 3 Bog.

fenbeine geschieht, welches aus weichern Kälber-Knochen noch besser anginge. Der Geschmack ist nicht unangenehm, und kann durch Zusätze nach Belieben verändert werden. Ein Pfund Knochen-Mehl mit 1 Pf. Korn-Mehl vermischt, soll so viel nahrhafte Theile enthalten, als 4 Pf. Brod-Mehl, daß also 1 Pf. Knochen-Mehl so viel werth sey, als 3 Pf. Frucht-Mehl (*). Das durchgesiebte Knochen-Mehl, worunter auch gedörrte Knorpel kämen, kann mit Salz trocken, oder in Gallerten, oder mit Korn-Mehl in Brey, Klößen ꝛc. und im Brode, genossen werden. Aus 4 Loth Knochen- und eben so viel Dinkel-Mehl, nebst etwas Hefen, kam ein schönes Brod von 10½ Loth heraus, welches recht angenehm von Geschmack war. Die kleinern, schwammichten und mit Knorpeln besetzten Knochen darf man nicht so klein machen und sieben, sondern nur mit einem Hammer zerschlagen und zerhauen, oder in einem Mörser zerstoßen. Kindern dienen sie in Gallerten besser, als der Brey von Mehl und Milch. So können auch Kranke und Schwache sich damit stärken. Zur Gallerte nimmt man 1 Pf. solcher klein gemachten Knochen, 1 Maß Wasser, und etwas Salz; man verklebt den Deckel des Topfes, läßet nur ein kleines Loch offen, und läßet es dann je länger, je besser kochen. Hat man aber den Deckel nicht verklebt,

(*) Der Verf. legt hier Tübingen zum Grunde, wo eine Universität, das Hof-Gericht und ein theol. Stift ist, und wo an Einem Tage so viel Rind-Fleisch gegessen wird, als vielleicht in manchem Amte nicht. Nach dieser Rechnung bringt Plouequet auf 90 Tage eine Ersparung von 3774 Schiffel Frucht, und à 12 fl. eine Summe von 45320⅘ fl. auf das Land heraus. Dieser Vorschlag verdient allemahl Lob und Achtung, denn die Sache ist doch an sich keine Grille, und hat ihren Werth, da, nach den Gedanken d. H. P., die Armen die Knochen stoßen und raspeln, und theils selbst davon leben, theils noch einen Taglohn damit verdienen könnten. Nur dünkt mich, daß es etwas langsam damit hergehen würde, wenn man nicht eigene Stampf- und Mahl-Mühlen, wie zum Gypse, anlegte, um im Großen damit etwas zu thun.

klebt, so muß man Wasser nachfüllen, und es länger kochen lassen; hernach seihet man es durch, und lässet es zur Gallerte erkalten. An 1 Pf. Knochen sollen 3 Personen des Tages genug haben (*).

Von der Vermischung oder Verfälschung des Mehles zum Brodbacken mit calcinirten Knochen, s. im VI Th. S. 730.

Die künstlichen Arbeiter, welche aus allerley, insonderheit Rinder-Knochen, verschiedene nützliche Sachen, als: Paternoster oder Rosen-Kränze, Hemde-Knöpfchen und andere Knöpfe, Messer-Hefte ꝛc. verfertigen, auch wohl diese ihre Waren sehr sauber, mit allerley Farben, insonderheit schwarz und roth, zu färben und zu beitzen wissen, werden Bein-Drechsler, im g. L. Knochen-Dreher, genannt. Siehe im IX Th. S. 493. Wegen der Bein-Drechsler-Arbeit ist insonderheit das Städtchen und Pfleg-Amt Geißlingen, ulmischen Gebiethes, am Flüßchen Rohrach, berühmt.

Hr.

(*) Ich würde ihnen gern 2 ℔ gönnen, wenn sie damit zufrieden gestellet würden. Indessen lehrte der Augenschein durch eine angestellte Probe den Hrn. Verf., daß 1 ℔ hingereicht hat. Wenn die Probe aber nur auf 1 Tag gemacht worden ist, so beweiset sie noch nicht viel, denn nach 14 Tagen möchten die also Ernährten vielleicht eben so mager aussehen, als die Pferde in Wien, denen man einst eine solche concentrirte Nahrung gab. Uebrigens ist es ganz richtig, daß die Knochen ein Nahrungs-Mittel sind, welches im Noth-Falle zu Stillung des Hungers angewendet werden könnte, wie es auch schon in vorigen Zeiten, im J. 1312 und 1315, besonders im dreyßigjährigen Kriege, und vorher noch in der Belagerung der Stadt Paris, im J. 1590, zu Hülfe genommen wurde, wo man, weil die Thiere längst vorher werden verzehrt gewesen seyn, so gar seine Zuflucht zu den Knochen der getödteten oder gestorbenen Menschen genommen hat, wie Davila in seiner Istoria della guerre civili di Francia, (Venez. 1634,) 4 B. S. 671, erzählt, und in den Anmerk. zum 10ten Gesang in Voltaire's Henriade bezeugt wird, wo es heißt, daß dieser Entschluß, die Nahrung auf den Gottesäckern und in den Gräbern zu suchen, auf Anrathen des spanischen Gesandten, Bernardino Mendoza, gefaßt worden sey.

Hr. Prof. Sander, in seinen Bemerkungen auf einer Reise durch Schwaben und Bayern, im Herbste 1779 (*), ertheilt davon folgende Nachricht:

„Geißlingen ist das Städtchen, dem wir jetzt am nächsten sind, und da hielt ich mich gern einige Stunden auf. Geißlinger Arbeit haben sie gewiß schon oft gesehen; sie geht mit dem nürnberger Tand in der halben Welt herum. Der Ort ist ein Beweis von der Richtigkeit der Anmerkung: daß in rauhen und unfruchtbaren Gegenden die Industrie der Menschen erweckt und geschärft wird. — Ich ließ mich zu einem Bein-Drechsler führen, und sah selbst der Arbeit zu. Sie erhalten die Knochen von Straßburg, Schafhausen und München. Die Knochen der Ochsen, die oft durch unser Vaterland heerdenweise aus der Schweitz nach Straßburg getrieben werden, werden in Geißlingen verarbeitet. Man kauft sie nicht dem Gewichte nach, sondern tausendweise. Sie bekommen sie ungebleicht, und um das thierische Fett heraus zu bringen, werden die Beine in der Lauge einen ganzen Tag gekocht. Man sieht hier keine andere Knochen vom Ochsen, als die Vorder- und Hinter-Füße. Die Schenkel-Knochen, sagten die Leute, sind zu hart, und werden nicht rund. Hundert Knochen postfrey von Straßburg nach Geißlingen in eigenen Güter-Fuhren gebracht, kosten 3 Gulden und 20 Kr. Die Vorder-Knochen sind etwas breiter, die hintern sind schon von Natur mehr rund. Knochen von gar zu jungen Kälbern können sie nicht brauchen, sie sind weich, und brechen unter der Arbeit. Aber vom Schmahlvieh werden die Knochen gebraucht, doch gelten sie nicht so viel, als die von den Ochsen. Der Mann, dessen Werkstätte ich besuchte, war ein gelernter Holz-Dreher, und er versicherte mich, daß er ohne Mühe, wiewohl doch einige Instrumente anders aussehen, das Bein-drechseln in Amsterdam gelernt habe. Der Knochen wird, eben so wie das Holz, in einen Dreh-Stuhl eingespannt, und läuft, indessen daß der Kerl daran arbeitet, beständig herum. Zum Schrauben-drehen haben sie eigene Werkzeuge. Sie machen Nadel-Büchschen, Spulen, Geld-Büchschen, Spiele, kleine Schränke, Knöpfe, Aufsätze, Leuchter, Ohr-

Löf-

(*) Im 1 Jahrg. der allerneuesten Mannigfaltigk. (Berl. 1781 gr. 8.) S. 247, f. und im 2 Th. der Beschreibung seiner Reisen ꝛc. (Lpz. 1784, gr. 8.) S. 10, fgg.

fel, Kinder-Spielsachen, Becher, Kugeln ꝛc. Wohlfeil ist die Arbeit sehr; man begreift kaum, wie die Leute davon leben können, und doch sind fast 30 Meister in dem Städtchen. Die Geißlinger schicken viel Waren nach Straßburg, und von dort gehen sie nach Bourdeaux, Aix, Aurerre ꝛc. Ich fragte auch nach der Anwendung, die sie von den abfallenden Spänen machten, die sehr fein wie Staub werden. Ehemahls hohlten sie die Bauern vom Lande, und düngten die Felder damit, zahlten aber fast nichts dafür. Seitdem aber das Gypsen der Felder auch in diesen Gegenden angefangen hat, haben die Arbeiter auch diesen kleinen Gewinn verloren, und werfen jetzt die Späne weg.

Die hiesigen Kunst-Drechsler verfertigen aus den harten Rinder-Knochen bloß Pfeifen-Röhren, Stock-Knöpfe und Nadel-Büchsen. In den Stock-Knopf muß oben, in die Nadel-Büchse aber im Boden und oben im Deckel ein Spund eingeschraubet werden, weil der Knochen hohl ist.

Die Messer-Schmiede machen aus Rinder-Knochen Messer-Schalen, und die musikalischen Instrumenten-Macher Platten, womit die Clavier-Tasten beleget werden.

Aus den Knochen einiger Thiere werden Flöten gemacht, wie z. B. aus den Knochen des Esels; s. Th. XI, S. 549.

Da der Knochen von Natur gelblich ist, so sucht man ihn, des bessern Ansehens wegen, entweder weiß zu bleichen, oder schwarz, roth, grün ꝛc. zu färben oder zu beitzen.

Um den Knochen weiß zu bleichen, wäscht man ihn entweder rein ab, und bleicht ihn an der Sonne, wobey man ihn zum öftern in Wasser taucht; oder es wird alles untaugliche von dem Knochen abgenommen, und nachher wird er in einer Lauge von Asche, Kalk und Alaun, eine Stunde lang gekocht. Der Knochen muß aber in der Lauge kalt, und im Schatten trocken werden.

Das Färben und Beitzen der Knochen und des Elfenbeines geschieht auf folgende Weise.

1. Recht schön korallenroth. Man gießt in ein Gefäß auf 1 Pfund Brasilien-Späne, 1 Kanne Lauge, die aus der Asche von frischem Holze gegossen worden, thut noch 1 Pf. Alaun hinzu, und lässet alles mit einander ½ Stunde lang sieden. Alsdann nimmt man das Gefäß von dem Feuer herab, und legt die Knochen oder das Elfenbein darein. Je länger man solches darin liegen lässet, desto dunkler wird die Farbe.

Oder: man kocht Scher-Wolle von Scharlach-Tüchern in Wasser; wenn dieses siedet, wird Pott-Asche und Alaun hinzu geschüttet, die Farbe aber nach dem Kochen durch ein Tuch gegossen. Sodann wird das Elfenbein oder der Knochen zuerst in Scheide-Wasser, und hernach in gedachte rothe Farbe gesteckt.

Oder: man legt den Knochen über Nacht in Alaun-Wasser, nimmt sodann ungelöschten Kalk, gießt Regen-Wasser darauf, und lässet es über Nacht stehen. Den andern Morgen gießt man das lautere Wasser davon ab, seihet solches durch ein reines Tuch, und nimmt alsdann 1 Maß von diesem Wasser, und 1 Loth rothe Brasilien-Späne; will man aber die Farbe noch schöner haben, 1 Loth Fernambuk, thut es in ein reines Gefäß, legt den Knochen darein, und lässet es so lange sieden, bis es die rechte Farbe bekommen hat. Hernach kann man es heraus nehmen, und, damit es einen schönen Glanz bekomme, polieren.

2. Blau. Man nimmt, an statt des Brasilien-Holzes, Campeche-Holz, und an statt des Alaunes, Grünspan, von welchem letztern aber ¼ Pf. schon genug ist.

3. Grün. Man nimmt 2 Theile gepülverten Grünspan, und 1 Th. Salmiak, und gießt recht starken weißen Weinessig darauf; deckt das Gefäß sodann zu, und lässet den Knochen oder das Elfenbein so lange

darin

darin liegen, bis es von der Farbe völlig durchdrungen ist.

Oder: man nimmt 3 Loth destillierten Grünspan, und 6 Loth Salmiak. Diese beyde Stücke werden auf einem Steine mit Seifensieder-Lauge abgerieben, und darauf in ein weites Glas gethan, daß es nur halb voll werde. Hierzu kommt noch ½ Maß weiße Seifensieder-Lauge, ¼ Pfund klein geschnittenes altes Kupfer, und 2 Loth Scheide-Wasser. Dieses alles wird durch einander gerührt, und der Knochen darein gelegt. Je länger er in dieser Beitze liegen bleibt, desto dunkler wird er von Farbe. Das Glas muß aber mit einer Blase wohl verbunden werden, damit es nicht verrauche.

4. Gelb. Man nimmt die Rinde von Apfel-Bäumen, schabet die äusserste rauhe Haut davon ab, die mittelste aber behält man, und schneidet sie zu Stückchen, gießt frisches Wasser darüber, und legt alsdann den Knochen darein, welcher zuvor einen halben Tag in Alaun-Wasser gelegen hat, und wieder abgetrocknet ist, und lässet es, nachdem noch ein wenig Alaun dazu gethan worden, wohl unter einander sieden, bis es die gehörige Farbe erhalten hat.

Zu dieser gelben Farbe kann man auch die Körner von Avignon nehmen.

5. Eine schöne schwarze Farbe gibt man dem Knochen oder Elfenbeine, mit gleichen Theilen von Silber-Glätte und ungelöschten Kalk, welche man in siedend heißes Wasser wirft. Sodann legt man den Knochen hinein, und rührt es mit einem Stabe beständig um. Sieht man, daß der Knochen die Farbe wohl annimmt, so nimmt man das Gefäß vom Feuer hinweg, und rührt es noch so lange um, bis die Farbe gänzlich kalt geworden ist.

Oder: man lässet den Knochen 6 Stunden in einer Brühe von Galläpfeln, Pott-Asche und Arsenik, lie-

gen, bestreicht es sodann mit der schwarzen Beitze des Birnbaum-Holzes, und lässet hernach den Knochen an der Sonne trocknen.

Oder: man tunkt den Knochen in Scheide-Wasser, zieht ihn aber alsbald wieder heraus, damit er nicht angefressen werde, taucht ihn in frisches Brunnen-Wasser, legt ihn in eine irdene Schüssel, und gießt die blaue Brasilien-Brühe siedend darüber, welche folgender Maßen bereitet wird. Man nimmt 3 Loth blaue Brasilien-Späne, läßt sie sieden, thut hernach 1 Loth Vitriol dazu, lässet es noch einmahl sieden, und gießt es über den Knochen. Wenn er 6 bis 8 Stunden in dieser Beitze gelegen hat, wird er so schwarz wie Kohle seyn.

6. Jaspißartig, oder mit weißen Flecken besprengt. Man sprützt den Knochen oder das Elfenbein mit geschmolzenem Wachse an, ehe man es in eine lauliche oder wohl beynahe kalte Farbe legt.

7. Soll das Elfenbein oder der Knochen marmorirt aussehen, so überzieht man es völlig mit Wachse, und nimmt solches mit einem Grabstichel an denen Stellen, wo gefärbte Adern hervor kommen sollen, hinweg. Auf solche Weise nehmen nur die entblößten Stellen allein die Farbe an, die hingegen an den mit Wachs bedeckten Stellen nicht durchdringen kann. Man muß aber in diesen Fällen nur kalt färben, weil die Wärme sonst das Wachs abschmelzen würde.

Man kann auch das Elfenbein und den Knochen vermittelst einer Bedeckung, die aus zusammen geschmolzenem Wachse und Talge gemacht ist, und vermittelst verschiedener metallischen Materien, marmoriren. Man überzieht das Bein mit dieser Vermischung von geschmolzenem Wachse und Talge, zeichnet hierauf mit einem elfenbeinernen spitzigen Stifte, und bedient sich desselben wie eines Grabstichels, den Grund zu entblößen, und die Adern zu machen, die den Marmor vor-

vorstellen sollen. Alsdann gießt man auf das Bein irgend eine metallische Solution, läßet diese eine Zeitlang darauf stehen, und wischt sie hernach wieder subtil ab. Wenn das Bein trocken geworden ist, bedeckt oder überzieht man die entblößten Stellen aufs neue mit erwähntem Wachse, zeichnet andere Adern darauf, welche wieder andere Stellen entblößen, auf welche man wieder die Solution von einem andern Metalle gießt, und wiederhohlt diese Arbeit so oft, als man dem Beine eine verschiedene und neue Farbe geben will. Die Gold-Solution gibt eine schöne Purpur-Farbe; die von Kupfer, eine grüne; Silber-Solution macht eine schwarze, und die von Eisen gibt eine gelbe oder grüne Farbe, je nach dem sie mit diesem Metalle mehr oder weniger gesättigt worden ist.

Die Isländer brennen, des Holz-Mangels wegen, zuweilen Knochen von Thieren und Fisch-Gräthen.

In England, und besonders in London, beschäftigen sich ausdrücklich Leute damit, daß sie die Knochen in allen Häusern und Straßen sammeln, wovon sie einen doppelten Gebrauch machen. Die Knochen werden zuerst auf einer Mühle in kleine Stücke zermalmet, und dann in Wasser ausgekocht, um das darin enthaltene oehlige Fett abzusondern, welches man zum Seifensieden, zum Einschmieren des Leders, und zu andern Dingen gebraucht. Diese vom Fette gereinigte Knochen legt man nachher in eine eiserne Destillier-Blase, durch eine Oeffnung, die sogleich sorgfältig zugestopft wird. Die Destillier-Blase hat eine Röhre, die durch einige Kühl-Fässer geht. Man gibt dem Destillier-Kolben allmählich mehr Feuer, bis derselbe endlich glühend roth wird; und man continuirt mit der Hitze so lange, bis alles flüchtige alkalische Salz, welches man gemeiniglich Hirschhorn-Salz oder Sal volatile nennt, ausgetrieben ist, so wie auch ein empyreumatisches Oehl, Wasser, und gewisse sehr elastische, unsichtbare Dämpfe

oder Flüssigkeiten. Das alkalische Salz, als dasjenige, was allein brauchbar ist, wird in den Kühl-Gefäßen verdickt und sorgfältig aufgehoben; die elastischen Dämpfe aber lässet man, aus einer mit Fleiß dazu angebrachten Oeffnung, weit vom Feuer, oder von der Flamme eines brennenden Lichtes, aus der Maschine an die freye Luft gehen. Liesse man sie nicht heraus, so würden sie die Gefäße sprengen; und kämen sie dem Feuer nahe, so würden sie sich entzünden; und wäre in diesen Kühl-Gefäßen von diesem entzündbaren Schwaden noch etwas übrig, so würde die Entzündung diesen Dämpfen dahin folgen, und, wie Schieß-Pulver, die Gefäße von einander sprengen.

Die solcher Gestalt durch das Feuer durchglüheten Knochen, da sie ohne Zuthun der äussern Luft die Hitze ausgestanden haben, sind ganz verkohlt, und können noch gänzlich verbrannt werden. Allein, braucht man sie als Kohlen, so lässet man das Feuer ausgehen, und die Kohlen abkühlen, da man denn die schwärzesten Stücke absondert, dieselben zu dem feinsten Pulver macht, und als Elfenbein-Schwarz braucht. Die gröbern Theile dieses Kohlen-Gestübes, sind ein verkohltes Knochen-Pulver. Braucht man aber die Kohlen oder die Knochen nicht, so öffnet man den Destillier-Kolben, und die feurigen Knochen werden an der Luft so brennend in eine Art von Calcinir-Ofen gethan, unter welchem die Luft frey durchstreichen kann, und hier brennen sie so lange, bis sie ganz weiß sind. Man liesset aus den weiß gebrannten Knochen die weißesten Stücke aus, und vermittelst eines Mühl-Steines, welcher senkrecht auf einem schräge liegenden geht, werden sie zu einem groben griesigen Pulver zerknirscht. Dieses Pulver siebt man, und verkauft es unter dem Nahmen von Bein-Asche oder Knochen-Asche; denn man verfertigt daraus Asch-Capellen und Teste beym Gold- und Silber-scheiden, und bey andern metallurg-

urgischen Arbeiten; man nutzt sie zur Geschmeidigmachung des gegossenen Eisens, zur Bereitung des reaumürischen Porzellanes und der milchweißen Schmelz-Gläser; ferner bey der Rectificirung der empyrevmatischen Oehle und flüchtig alkalischen Salze. Die nicht ganz weiß gebrannten Knochen geben ein dunkelgraues Pulver, welches man auch durch Beymischung der weißen Bein-Asche in hellgraues verwandeln kann. Die grauen Bein-Aschen-Pulver setzt man in London mit Nutzen dem Kalk-Mörtel zu; man muß aber dieselben sorgfältig unter einander mischen, damit diese Farbe bey dem Gebrauche im Mörtel einförmig ausfalle, und nicht dunklere und hellere Flecke bekomme. Da die Bein-Asche vornehmlich aus einer kalkartigen Erde besteht, und man dieselbe noch zu ungelöschtem Kalke machen kann, wenn man sie erst in Säuren auflöset, sodann mit alkalischen Salzen niederschlägt, sorgfältig auswäscht, und zuletzt zu Kalk brennt: so wurde, nach Hrn. Baumeister Jester Berichte (*), versucht, ob ein solcher Kalk einige Vorzüge vor gemeinem Kalke hätte, man fand aber denselben in allen Stücken dem Stein-Kalke an Güte gleich, und nicht im geringsten besser. Allein die Bein-Aschen, nachdem sie durch das Sieben sowohl von den allerfeinsten, als auch von den zu groben Theilen abgesondert sind, nennt man sortierte Bein-Aschen, und die sind es eigentlich, die man zu Verbesserung des Mörtels vorzüglich braucht. Diese Bein-Asche dient, den Mörtel, zu dem man, nach der vorigen Vorschrift, nur wenig Kalk nimmt, auf mancherley Weise zu verbessern, besonders bey Anwürfen an der Aussen-Seite der Wände. Denn erstlich kann man einen solchen Mörtel besser bearbeiten, als einen, der keine Bein-Asche hat; zweytens hindern die Bein-

(*) In seinen praktischen Abhandlungen zur Civil-Baukunst (Königsb. in Pr. 1785, gr. 8.) S. 224.

Aschen das Reissen des Mörtels; und drittens befördern sie ungemein das schnellere Erharten des Mörtels durch die ganze Masse desselben; und da sie eine lockere poröse Structur haben, so wird vierteus dadurch ein solcher Anwurf auch locker, und es kann die Luft-Säure sich hinein ziehen, und das Wasser verrauchen, und doch kann der Regen dem Mörtel, der schon erhartet ist, nicht mehr schaden. Will man also ein Gebäude gegen die Wirkungen der Sonnen-Hitze schnell bewahren, und gegen den Schaden vom Regen sichern: so ist es wohl gethan, daß man eben so viel sortierte Bein-Asche, als Kalk, zum Mörtel nehme. Soll aber der Anwurf von wahrer Dauer, Härte und Festigkeit seyn, so muß man zu dem besten Mörtel nicht mehr als ein Viertel Bein-Asche zu 1 Theil Kalk, und 7 Theilen groben und feinen Sandes, nehmen.

Wenn man, statt der sortierten weißen Bein-Asche, verkohltes Knochen-Pulver oder graue Bein-Asche nimmt, und das feinste staubige Zeug vom gröbsten sortiert, und nur die mittlere Sorte behält: so haben diese Materialien dieselbe Wirkung auf den Mörtel, nur daß in dem letzten Falle die Farbe des Mörtels dadurch geändert wird. Will man demnach den Anwurf eines Gebäudes grau haben, so kann man verkohltes Knochen-Pulver, dunkelgraue und hellgraue Bein-Asche dazu gebrauchen. Dieser Mörtel mit weißer sortierter Bein-Asche, dient auch innerhalb eines Hauses, um die Wände von Feuchtigkeit zu befreyen, die damit behaftet sind, und man kann vornehmlich daselbst die Hälfte Bein-Asche zu 1 Th. Kalk anwenden, oder auch mehr als die Hälfte, je nach dem die Feuchtigkeit und das Stocken der Wand sehr groß ist.

Die falschen Puder-Macher brennen die Knochen, und mengen sie unter die weiße Stärke.

Endlich hat man auch davon das so genannte **Bein-Schwarz**, oder **Knochen-Schwarz**, Fr. Noir d'os, eine

eine Art Farbe, welche, wie das Elfenbein-Schwarz, (s. Th. X, S. 741,) aus gebrannten oder calcinirten Rinder-Knochen gemacht, auch von den Mahlern eben so, wie das Elfenbein-Schwarz, gebraucht wird, wiewohl es nicht so schön ist. Wenn es gut seyn soll, muß es zart und glänzend, und entweder leicht zu zerreiben, oder, wenn es schon zu Pulver gestoßen ist, sehr fein seyn.

Wegen ihres Brennbaren, braucht man die ungebrannten Knochen, bey der Verwandlung des Stab-Eisens durch Cementiren in Stahl.

Endlich sind auch die Knochen von allerley Thieren als ein vortrefflicher Dünger zu gebrauchen. Im 5 Th. der Georgical Essays, York, 1777, 8. S. 9, fgg. findet man Versuche, welche die vorzügliche Nutzbarkeit der Knochen zur Düngung des Landes beweisen. Der Verf. hat allerley Land, vornehmlich thoniges, nach dieser Düngung, mit Getreide, Rüben, und andern Pflanzen besäen lassen. Um Sheffield treibt man mit zermalmeten Knochen einen Handel. Einige zerschlagen die Knochen mit dem Hammer, Andere mahlen sie klein, unter einem Steine, den die Gärber zum Zerstücken der Rinde gebrauchen. Sehr ausgekochte Knochen wirken, wie man leicht vermuthen wird, weniger.

Sollte dieses Beyspiel der Engländer in vortheilhafter Benutzung eines unnütz scheinenden Auswurfes zur Düngung von Aeckern und Wiesen, auch in unsern Gegenden einigen Beyfall finden, und der Nachahmung nicht unwerth gehalten werden, so würde man dadurch zugleich einen andern ungemein guten Endzweck, nähmlich die Reinlichkeit öffentlicher Plätze und Straßen nahe an Städten und Dörfern befördern. Den großen Nutzen des **Knochen-Düngers** ersieht man aus folgender, aus vorgedachtem engl. Werke übersetzten, Nachricht.

„Die Knochen sollten keinesweges calcinirt werden, weil sie durch das Feuer alle Kraft verlieren, und nichts als ein

unnützes Caput mortuum zurück lassen. Vor ungefähr 8 Jahren, schreibt St. Leger, ließ ich ein kalksteinartiges Stück Landes von mittelmäßiger Güte mit Getreide, und zugleich mit Gras-Arten zu künstlichen Wiesen besäen, und damit letztere ebenfalls gut anschlagen möchten, mit der größten Sorgfalt pflügen und gehörig düngen. Von dieser Gebreite wurden ¼ Acker mit ziemlich klein zerstoßenen Knochen, auf den engl. Acker 6 Bushels, (ein Bushel Weitzen wiegt 61 Pfund) dieses Düngers gerechnet, gedünget. Diese mit Knochen gedüngte ¼ Acker lieferten eine weit reichere Frucht-Aernde, als der Ueberrest des Ganzen, der doch einerley Güte mit diesem in Ansehung des Grundes und Bodens hatte. Im folgenden Jahre war auch die Gras-Aernde auf dem mit Knochen gedüngten Lande weit ergiebiger, und erhielt sich bey diesem Vorzuge in den folgenden Jahren beständig fort, welcher gar so weit ging, daß die mit zermalmeten Knochen gedüngten ¼ Acker, allezeit im Frühlinge, drey Wochen eher grün wurden, als die übrige Strecke Landes.

„In diesem Jahre gedenke ich die ganze Gebreite wieder umzupflügen, weil der Wald-Schwingel (Festuca sylvatica) die eingesäeten Gras-Arten meist überwachsen hat. Und hier ist wieder sehr merkwürdig, daß dem eben genannten bösen Unkraute, welches diesem Acker, der Natur nach, eigen ist, ungeachtet, meine mit Knochen gedüngte ¼ Acker desselben, beynahe nichts, von diesem Unkraute hatten, sondern dagegen immer den schönsten und reinsten Gras-Wuchs lieferten.

„Im verwichenen Jahre düngte ich zwey Aecker in verschiedenen Feldern zu Turnips ebenfalls mit Knochen, und hatte die Freude, daß diese Turnips weit besser geriethen, als alle andere, zu welchen man auf die gewöhnliche Art das Land begattet hatte. Ich bin überzeugt, daß diese zwey Aecker auf verschiedene Jahre hinaus, eine gewisse Güte und Vorzug behalten werden, wenn mir anders, nach richtig und fleißig gemachten Erfahrungen, dieses voraus zu sehen erlaubt ist.

„Im Oct. 1774, säete ich abermahl ein mit Knochen gedüngtes Stück Landes mit Gras-Arten ein. Die folgende Aernde war ausserordentlich gut. Doch habe ich aus Erfahrungen abgenommen, daß dieser Dünger im zweyten

ten Jahre weit stärker, als im ersten, auf künstliche Wiesen wirkt.

„Es ist natürlich, daß die Knochen wohl zerstoßen und zermalmet werden müssen, damit sie gleich stark auf den Acker ausgestreuet werden können. Kein Stück derselben sollte eigentlich größer seyn, als die gewöhnlichen Schoß-Keulchen. Sie so klein zu machen, und zum nützlichen Dünger zu zubereiten, würde ich anrathen, sich der Waid-Mühlen, oder Waid-Steine, die von einem Pferde herum getrieben werden, zu bedienen. In Sheffield ist es schon ein Handels-Zweig für die dasigen Landleute geworden, Knochen zu zerstoßen. Man pflegt sie auch auf eisernen Platten mit Hämmern zu zerschmeißen; diese Behandlung aber ist nicht so gut, als sie unter dem Waid-Steine zu zerquetschen. Um den verhältnißmäßigen Nutzen von zerstoßenen und unzermalmeten Knochen richtig zu bestimmen, düngte ich im verwichenen Jahre zwey Aecker Turnips-Feld mit unzerstoßenen Knochen, in eben derselben Gegend, wo ich andere Länderey mit zerquetschten Knochen gedüngt hatte. Die Folge davon war, daß die unzerstoßenen Knochen nicht die geringste Wirkung thaten, die andern Aecker aber, wo mit zerstoßenen Knochen gedüngt worden war, eine ausserordentlich reiche Aernde gaben. Ich finde zwar, daß alle Arten von Knochen ein guter Dünger sind, vorzüglich aber die Knochen von gemästetem Viehe. Die londoner Knochen sollen, wie man sagt, in siedendem Wasser ausgekocht werden, und können folglich nicht so gut zum Dünger dienen, als Knochen, welche ihre öhlige Theile zusammen behalten; welches beynahe beweise, daß die öhligen Theile die beste Nahrung der Pflanzen wären.

„In meiner Nachbarschaft schätzen die Landleute bereits diese Düngungs-Art so hoch, daß schon der engl. Bushel solcher zermalmter Knochen mit 1 Schill. und 4 Pence bezahlt, und um diesen Preis wohl 16 engl. Meilen weit herbey gehohlt wird. Ich habe von großem Nutzen befunden, Asche zu den Knochen zu mischen, und diesen Winter 6 Acker Wiesen-Land mit diesem Mengsel gedünget. Zu 30 bis 40 Bushels Knochen, 1 Karren Asche gemischt, es 24 Stunden zum Entbrennen auf einem Haufen liegen lassen, (wenn der Haufen zu rauchen anfängt, ist es genug entbrannt,) und alsdann fleißig gestürzt. Lässet man es hierauf noch 10 Tage liegen, so ist es der beste Dünger. Eben erhalte ich

ich von meinem Freunde, Edward Mundy, Esq. von Shipley, in der Grafschaft Derby, die Nachricht, daß er vor einiger Zeit, in der Nachbarschaft von Matlok, eine Mühle zum Knochen-Mahlen habe erbauen lassen".

Bey dieser Nachricht ist noch zu bemerken, daß Hrn. St.-Leger Art, die Knochen unter Waid-Steinen zu zerquetschen, nicht eben die gebräuchlichste in England seyn soll. Gewöhnlicher ist es, sie mit Hämmern in den Schmieden zu zerschlagen; am leichtesten und besten aber, sie zwischen zwey gegossenen metallenen Walzen zu zerquetschen, welche dann bey allen Mahl-Mühlen anzubringen wären, ohne deshalb viele Kosten auf besonders zu errichtende Knochen-Mühlen zu verwenden.

Göthaisches gemeinnützl. Wochenbl. 1 Jahrg. (Gotha 1780, 4.) 19 St. S. 73, fgg.
No. 237 des neuen berl. Intell. Bl. v. J. 1785, S. 1901, fgg.

Uebrigens haben sowohl die ungebrannten, als auch die gebrannten, Knochen und knochenartigen thierischen Theile, als: Hirsch-Horn, u. a. eine Kraft, die Säure im Magen und in den Gedärmen zu brechen, und mit derselben erdig-mittelsalzige Gemische zu geben, die zuweilen bey ihrem Uebergange in die Blut-Wege auch andere ausführende Wirkungen leisten können. Man braucht sie aus diesem Grunde zuweilen in der Medicin, und zwar ungeachtet des von sorglosen Aerzten vorzüglich in hitzigen Krankheiten damit gemachten Mißbrauches, wodurch ihr Gebrauch ziemlich verdächtig geworden ist, in mancherley Zufällen chronischer Krankheiten, die von der Säure im Magen und in den Gedärmen zunächst herrühren, oder davon unterhalten werden, mit wirklichem Nutzen. Sie dienen auch oft zur Aufnahme wirksamerer Arzeney-Mittel, denen sie entweder einen Körper geben, oder deren reitzende Kraft dieselben in etwas mäßigen.

Von versteinten Knochen, oder Osteolithen, siehe im Art. Knochen-Stein.

Knochen-Asche, s. oben, S. 550.

Knochen-Auswuchs, s. oben, S. 455.

Knochen-Beitze, s. oben, S. 546. fgg.

Knochen-Bouillon, s. oben, S. 541.

Knochen-Brand, s. oben, S. 496.

Knochen-Brecher, Gramen ossifragum; s. oben, S. 498.

Knochen-Bruch, bey Menschen, s. oben, S. 482, fgg.; bey Thieren, S. 497, fgg.

Knochen-Dreher, s. oben, S. 543.

Knochen-Dünger, s. oben, S. 553.

Knochen-Erde, s. oben, S. 432, fgg.

Knochen-Erweichung, s. oben, S. 452, fgg.

Knochen-Färben, s. oben, S. 546, fgg.

Knochen-Fäule, Knochen-Fäulniß, Knochen-Fraß, Knochen-Krebs, bey Menschen, s. oben, S. 464, fgg. bey Thieren, S. 491, fgg.

Knochen-Fisch, Bein-Fisch, eine Gattung indianischer Fische, deren ganzer Körper mit einem Knochen, oder einer harten Schale, bedeckt ist; Ostracion *Linn. Arted. Gronov.* Crayracion *Klein.* Orbes, quibus plurimi dentes *Will. Raj.* Coffre, *Gouan.*

Die Fische dieser Gattung erkennt man leicht an der harten Schale, worin ihr Körper, den Schwanz ausgenommen, steckt. Sie gränzen daher an die Schild-Kröten, besonders aber an die See-Aepfel (Echini *L.*), da ihre Schale, wie bey diesen in Schilde abgetheilt ist, welche mit kleinen Perlen besetzt sind, auch, wie jene, durch die Länge der Zeit oder während des Kochens zerfallen. Diese Schilde erscheinen gewöhnlich in einer sechseckigen Gestalt, und sind mit sternförmigen Figuren geziert, oder mit einem feinen Netze überzogen. Der Kopf ist abschüssig; der Mund öffnet sich vorwärts, und ist klein; die Zähne sind keilförmig,

förmig, stehen dicht beysammen, und haben eine Orangen-Farbe; die Lippen sind beweglich und roth; die Zunge ist kurz, unbeweglich, und so, wie der Gaumen, glatt; die Augen stehen an der Scheitel nahe beysammen, und werden durch einen hervor ragenden knöchernen Rand vor äussern Verletzungen gesichert; die beyden Ränder bilden an der Scheitel eine Furche; die Nasenlöcher sind klein, länglich, bald einfach, bald doppelt, und unweit den Augen befindlich; der Kiemen-Deckel ist klein, beweglich, und besteht aus einem lederartigen Blättchen; die Kiemen-Oeffnung ist lang, schmahl, und bildet einen flachen Bogen: der Rücken ist bey einigen scharf und bogenförmig, bey andern bildet er eine breite Fläche, und nur bey wenigen ist er mit einem oder mehrern Höckern versehen; die Seiten sind lang, hoch, und nach oben zu, zusammen gedrückt; die Bauchfläche ist breit, lang, und der After unweit der Schwanz-Floße befindlich; der Schwanz ist unbedeckt, glatt, und, wie sich aus dem mondförmigen Ausschnitte, welcher auf beyden Seiten der knöchernen Hülle befindlich ist, ergibt, nach beyden Seiten zu beweglich; von Seiten-Linie und Schuppen ist keine Spur wahrzunehmen. Von den Floßen, deren diese Fische nur fünf haben, sitzen zwey an der Brust unterhalb der Kiemen-Oeffnung. Da sie eben eine solche Richtung, wie die am schwimmenden Kopfe (Tetrodon Mola *L.* s. oben, S. 49,) haben, und folglich nur dem Fische, sich im Gleichgewichte zu halten und auf die Seite zu legen, dienen, so sieht man, warum der Schwanz so frey seyn mußte, damit er sich nähmlich vermittelst desselben lenken und fortstoßen konnte. Was also bey andern Fischen die Brust-Floßen, bey dem schwimmenden Kopfe die Rücken- und Schwanz-Floßen verrichten, das bewirkt hier der starke Schwanz allein. Von den übrigen drey Floßen ist eine hinten am Rücken, eine am After, und

eine

eine am Schwanze befindlich; jene beyde sind eben so, wie die Brust-Floßen, klein, die am Schwanze hingegen ist groß; sie sind insgesammt rund, und mit vielzweigigen Strahlen versehen.

Diese Fische gehören zu den fleischfressenden Thieren, und sind Bewohner der ost- und westindischen Meere. Einige davon treffen wir in dem rothen Meere an. Sie haben nur wenig, aber ein wohlschmeckendes, Fleisch.

Bellon machte uns zuerst mit dem stachellosen Viereck (1), Aldrovand mit dem Hoch-Rücken (2), und mit dem Nasen-Beinfische (3), Clusius mit dem geperlten (4), und vierstacheligen Dreyeck (5), die auch Marcgrav in der Folge beschrieb (6), bekannt. Darauf lehrte uns Bontius den See-Stier (7), Lister das stachellose (8), das zwey- (9), und dreystachelige Dreyeck (10), und den vierhöckerigen Bein-Fisch (11), kennen. Diese machen zusammen zehn Arten aus, wovon aber Artedi nur neun aufführt (12), indem er den See-Stier, ob er gleich von Bontius und den folgenden Ichthyologen hinlänglich beschrieben worden ist, ausließ. Auch Linné nimmt nur neun Arten an, und nimmt

(1) Piscis Niloticus, *Aquat.* p. 300. Ostracion cubicus *L.*

(2) Ostracion alter, *de Pisc.* p. 561. Ostracion gibbosus *L.*

(3) Ostracion prior, *de Pisc.* p. 562.

(4) *Exot.* p. 142. Ostracion trigonus *L.*

(5) *Exot.* p. 142. Ostracion quadricornis *L.*

(6) *Hist. Brasil.* p. 142.

(7) Jacan Setang, *Hist. nat. Ind. orient.* p. 79. Ostracion cornutus *L.*

(8) *Willughby App.* p. 20, n. 6. Ostracion triqueter *L.*

(9) *Willughby App.* p. 20, n. 4. 5. Ostracion bicaudalis *L.*

(10) *Willughby App.* p. 19, n. 2. Ostracion tricornis *L.*

(11) *Willughby App.* p. 20, n. 7. Ostracion tuberculatus *L.*

(12) *Synopf.* p. 84. Ostracion, n. 6 — 14.

nimmt den Nasen-Beinfisch, ungeachtet Willughby (13), Ray (14), Artedi (15), und Klein ihn anführen, in seinem Systeme nicht mit auf. Da diese Fische in den Zeichnungen auf den Schilden öfters von einander abweichen, so hat dieses Gelegenheit gegeben, die Arten ohne Noth zu vervielfältigen. So macht z. B. Lister aus den angeführten zwölf (16), Ray dreyzehn (17), und Klein vierzehn Arten (18). In den neuern Zeiten lehrte uns Gronov den Thurmträger (19) kennen, und im Plümier fand Hr. D. Bloch eine Hand-Zeichnung vom Ketten-Fisch. Lister gesellete sie seinen Kugel-Fischen bey, und brachte sie unter die Abtheilung der vielzähnigen (20), dem auch Ray folgte. Artedi, Klein, und Gronov, haben sie mit den Stachel-Fischen (Diodontes *L.*) und Stachel-Bäuchen (Tetrodontes *L.*) in Eine Gattung zusammen geworfen; Linné aber trennte sie mit Recht, und belegte sie mit der Benennung Ostracion. Hr. D. Bloch (21) rechnet dazu folgende neun Arten: das stachellose Dreyeck, der Ketten-Fisch, das zweystachelige Dreyeck, der See-Stier, das vierstachelige Dreyeck, das geperlte Dreyeck, der Thurmträger, das stachellose Viereck, und der Nasen-Beinfisch.

1. Das stachellose Dreyeck, das glatte Dreyeck, der dreyeckige Kropffisch, Knorr. das Bügeleisen, von

(13) *Ichtyol.* p. 156. *App.* p. 20, n. 8. tab. I. 11.

(14) *Syn.* p. 45, n. 3. p. 44, n. 11.

(15) *Syn.* p. 84, n. 7.

(16) *Willughby App.* p. 19. 20.

(17) *Syn.* p. 45.

(18) *Miss.* III. p. 20. Crayracion, n. 17 — 30.

(19) *Zooph.* n. 176.

(20) *Willughby Icht.* p. 156.

(21) Naturgesch. der ausländ. Fische, 1 Th. (Berl. 1785, gr. 4.) S. 96, ff.

von der holländ. Benennung Strykyzer-Visch, von der Aehnlichkeit, die er mit einem Plätt-Eisen hat, Ostracion triqueter, Ostracion muticus, Ostracion polyodon inermis triqueter *L.* Ostracion triangulus, tuberculis exiguis innumeris, aculeis carens *Arted.* Ostracion aculeis carens *Gronov.* Ostracion tuberculis exiguis inermis, asper, aculeis carens *Seb.* Ostracion triqueterus gibbus, tegmine osseo, areolato, dorso acuto *Brown.* Piscis triangularis ex toto cornibus carens *Willughby. Raj.* Ostracion triangularis muticus, tessulis convexis *Bloch.* The Trunk-Fish *Brown.* Fr. Coffre lisse, Engl. Trunck-fish, Oldvif-Fish, Schwed. treckantad Kurra. Man erkennt diesen Fisch an seiner dreyeckigen stachellosen Gestalt, und an seinen gewölbten Schilden. In der Brust-Floße zählt man 17, in der After-Floße 12, in der Schwanz-Floße 14, und in der Rücken-Floße 11 Strahlen. Von den drey Seiten des Fisches ist die untere die schmählste; in der Mitte sind sie breit, am Kopfe und Schwanze schmahl; sie stoßen in einen scharfen Winkel zusammen, und bilden sowohl am Rücken, als auch an dem Bauche, einen bogigen Rand; die untern Ränder sind glatt und stumpf, die obern aber scharf und rauh. Wenn man den Fisch von oben herunter in Stücke schneidet, so bildet jedes einen Triangel, dessen beyde auf der Grundfläche stehende Schenkel einander gleich sind. Die sechseckigen Schilde sind in der Mitte erhaben, aus dessen Mittelpuncte Linien nach der Peripherie hin laufen, die mit kleinen Perlen bestreuet sind. Die länglichen Nasenlöcher sind unweit den Augen befindlich; diese haben einen schwarzen Stern und einen weißen Ring, welcher von einem gelben umgeben wird. Der Körper ist braunroth; seine Schilde haben in der Mitte einen weißen Fleck, und die Floßen sind gelb. Der Schwanz ist lang, und mit weißen runden Flecken geziert, welche ein dunkelbrauner Rand

umgibt; seine Floße ist eben so, wie die übrigen Floßen, rund, und mit vielzweigigen Strahlen versehen.

Man bringt diesen Fisch sowohl aus den ost- als westindischen Gewässern, von 1 bis 1½ Fuß Länge. Er lebt von Krebs- und Muschel-Brut. Sein Fleisch ist so wohlschmeckend, daß es, nach Brown's Urtheil (22), sowohl gebraten, als gesüllt, alle übrige amerikanische Fische übertrifft. Es steht daher derselbe in so hohem Preise, daß er nur eine Speise der Reichen ist.

Dem Lister haben wir zwar, erwähnter Maßen, die erste Bekanntmachung zu verdanken; allein, er handelt ihn so kurz und unvollständig ab, daß wir eigentlich durch ihn nichts, als sein Daseyn, kennen. Seine Nachfolger haben, bis auf Statius Müller, der etwas umständlicher davon handelt (23), nichts mehr gethan. Vom Willughby rührt die erste Zeichnung (Tab. I. 18.) her. Seba hat ohne Noth zwey gegeben, und an beyden die Brust-Floßen beynahe senkrecht vorgestellt (24). Klein macht unrichtig zwey besondere Arten daraus (25).

2. Der Kettenfisch, Ostracion concatenatus; Ostracion triangularis muticus, figuris catenulatis *Bloch.* Fr. Coffre maillé; bey den Einwohnern der antillischen Inseln, Guamajacuape. Er unterscheidet sich von den übrigen Bein-Fischen, durch seine dreyeckige stachellose Gestalt; und von dem vorhergehenden, durch

(22) *Jam.* p. 407.

(23) Des Ritters Carl von Linné vollständiges Natursystem, ausgefertiget von Phil. Lud. Stat. Müller, 3 Th. (Nürnb. 1775, 8.) S. 304.

(24) *Alb. Sebae* locupletissimi rerum naturalium thesauri accurata descriptio. (Amst. 1734 — 1765, f.) Tab. 24. 25. Fig. 6. 12.

(25) Crayracion parvus, corpore et capite triangularis, ore parvo, innumeris exiguis stellis pictus, cauda quadripartita, quinquefarie plumosa. *Klein* historiae piscium naturalis promouendae Missus III. p. 21, n. 24, tab. 3. fig. 8. und Crayr. triangulatus, capite et ore productis, cornubus carens, limbo ventris integro, a. a. O. n. 23.

durch die kettenförmigen Zeichnungen, die man auf seinen Schilden wahrnimmt. In der Brust-Floße zählt man 12, in der After-Floße 9, in der Schwanz-Floße 8, und in der Rücken-Floße 10 Strahlen. Die Seiten sind schmähler, der Rücken macht keinen so starken Bogen, und die Ränder sind stumpfer, als bey dem vorhergehenden. Durch die Loupe nahm Hr. Bloch auf der Oberfläche bey demselben eine besondere Einrichtung der Schilde wahr. Ein jeder Schild ist aus sechs Dreyecken zusammen gesetzt, wovon vier fast gleichschenkelig sind, die beyden in der Mitte aber zwey verlängerte Schenkel haben. Da nun die langschenkeligen mit ihren Grundflächen auf einander stehen, und mit ihren Spitzen an die Spitzen der benachbarten Schilde stoßen, so entstehen daraus die kettenförmigen Figuren: diese Figuren aber verlieren sich nach dem Bauche zu, weil alle kleine Schilde einander ähnlich sind. Die Ränder dieser Schilde sind erhöhet, und von weißer Farbe. In der kleinen Mund-Oeffnung fand er die obere Kinnlade länger, als die untere, und in jeder 5 Zähne. Die Nasenlöcher sind einfach, länglich, und dicht vor den Augen befindlich; letztere haben einen schwarzen Stern mit einer gelben Einfassung und einem grünlichen Ringe. Die Farbe des Kopfes ist aschgrau mit einigen blassen violetten Streifen; die Farbe der Seiten violett, in das Graue spielend; des Bauches und der Ränder der Schilde, weiß; des Schwanzes bräunlich, der Floßen aber röthlich. Der Pater Plümier, nach dessen Hand-Zeichnung Hr. Bloch diesen Fisch auf der 131 Tafel hat stechen lassen, und welche mit einem Originale, das er in seiner Sammlung besitzt, genau übereinkommt, hat ihn bey den antillischen Inseln gefunden. Er lebt, wie der vorhergehende, von Insecten und Würmern. Seine Feinde sind die Raub-Fische.

Hr. Bloch sagt: „Ob dieser Fisch das Weibchen, oder das Männchen von dem vorhergehenden, oder eine besondere Gattung, sey, darüber kann ich nichts entscheiden; ob er indessen als eine eigene, oder nur als eine Neben-Art von dem so eben beschriebenen zu halten sey, dieses überlasse ich andern Naturkündigern zur Beurtheilung. Ich habe indessen kein Bedenken getragen, ihn als eine eigene Art, wegen seines gestreckten Körpers, seiner besondern Einrichtung der Schilde, und der merklichen Abweichung der Anzahl der Strahlen in den Floßen, aufzuführen."

3. Das zweystacheligeDreyeck, derPflock-Schwanz, Ostracion bicaudalis; Ostracion trigonus, spinis subcaudalibus duabus, pinna dorsali radiis decem *Linn.* Ostracion triangulatus, totus maculosus ac tuberculosus, aculeis duobus in imo ventre *Arted.* Crayracion triangularis, totus maculosus, sinubus in ventre, und Crayracion triangularis excornis, lævibus processibus in ventre, caudam respicientibus, cuius integrum corpus figuris hexagonis cum similibus inscriptionibus radiantibus pictum *Klein.* Ostracion trigonus, maculosus, aculeis binis subcaudalibus *Bloch.* Fr. Coffre à deux piquants. Man unterscheidet diesen Bein-Fisch von den übrigen durch seinen dreyeckigen Körper, der mit vielen kleinen runden Flecken, und mit zwey Stacheln unweit dem After, versehen ist. In der Brust-Floße bemerkt man 13, in der After-Floße 10, in der Schwanz-Floße 9, und in der Rücken-Floße 10 Strahlen. Die Augen sind groß, haben einen schwarzen Stern in einem röthlichen Ringe. Die einfachen Nasenlöcher stehen dicht vor denselben. In der obern Kinnlade sind 16, und in der untern 12 Zähne. Auch bey diesem Fische sind die beyden Seiten-Flächen breiter, als die untern, und von kleinen erhabenen Puncten rauh. Von den schwarzen Flecken stehen bald einer, bald mehrere, in einem Schilde. Auch der kurze Schwanz und seine

Floße

Floße ist damit besetzt. Die Grund-Farbe des Körpers ist grau und blaßgelb marmorirt. Sämmtliche Floßen haben eine gelbe Farbe mit einer dunklern Einfassung, und vielzweigige Strahlen.

Man findet diesen Fisch in den ostindischen Gewässern, wo er die Länge von 1 Fuß, und darüber, erreicht.

Es gibt von demselben eine Varietät, waraus Liſter, Ray, Artedi und Klein, eine eigene Art machen. Ihre Abweichung aber ist nicht beträchtlich genug, um diesen Schriftstellern zu folgen. Er kommt in seiner ganzen Gestalt, bis auf die Zeichnungen der Schilde, überein; denn, an statt diese mit schwarzen Flecken versehen sind, hat bey jenem ein jeder Schild einen sechsstacheligen Stern. Uebrigens haben wir von beyden die erste Zeichnung dem Willughby (Tab. I. 16. 17.) zu verdanken. Sie sind weit richtiger, als diejenige, welche Seba (Thes. Tab. 24, f. 7.) geliefert hat.

4. Der See-Stier, das See-Kätzchen, Ostracion cornutus; Ostracion tetragonus, spinis frontalibus subcaudalibusque binis *Linn.* Ostracion quadrangulus, aculeis frontalibus, analibusque binis *Gronov.* Ostracion quadrangulus, duobus in capite & totidem in imo ventre *Seba.* Crayracion quadrangularis, pone & ante processibus duobus longis cornu similibus & pellucidis armatus *Klein.* Piscis quadrangularis *Worm.* Ostracion quadrangularis, aculeis quatuor *Bloch.* Fr. Coffre à quatre cornes; in Holland Koffervisch, Zeekatje; in Indien Kakatocha capitano, Ican Setang, Ican Toetombe, Tandoc Köning; von den dasigen Holländern wird er gedoornde Dooskensvisch, und groote Dooskensvisch, genannt. Die vier Stacheln, womit dieser viereckige Knochen-Fisch versehen ist, unterscheiden ihn von den übrigen. In der Brust-Floße erblickt man 11, in der After-Floße 9, in der Schwanz-Floße 10, und in der Rücken-Floße 9 Strahlen. Von den vier Sei-

ten ist die am Bauche breiter, und die am Rücken schmähler, als die übrigen beyden. Alle vier stoßen in einen scharfen Winkel zusammen. An den beyden obern Rändern nimmt man in der Mitte eine kurze Spitze, und zwischen diesen eine dritte wahr. Von den vier langen Stacheln sind zwey am Kopfe, und eben so viel unweit dem After befindlich, und alle vier am Grunde fein gefurchet. Der Kopf ist kurz und sehr abschüssig. Die Augen sind groß, und haben einen schwarzen Stern, der in einem gelbgrünen Ringe eingeschlossen ist; vor ihn sind die Nasenlöcher sichtbar. In der obern Kinnlade findet man 10, und in der untern 8 Zähne. Die Schilde haben in der Mitte einen hervor stehenden Punct, aus welchem rauhe Linien nach den Rändern laufen. Einige Schilde sind siebeneckig, welche Form sie daher erhalten, weil sie an sieben andere stoßen. Die Farbe des Körpers ist braungelb: der Brust- Rücken- und After-Floßen, gelblich; der Schwanz-Floße, braun, mit einer breiten dunklern Einfassung, und diese sowohl als der Schwanz selbst sind ungemein lang.

Wir treffen diesen sonderbar gebildeten Fisch in Ost-Indien, und an den Ufern der moluckischen Inseln, an. Er erreicht die Länge von 8 bis 10 Zoll. Seine Nahrung hat er mit dem vorhergehenden gemein. Wegen seiner scharfen Stacheln vergreifen sich die Raub-Thiere nicht an ihm, nur der einzige See-Wolf (Anarrhichas Lupus *L.*) versteht es zuweilen, daß er auch diesen nicht schont; es kostet ihn aber auch, wenn er ihn nicht wieder wegbricht, das Leben, indem seine Eingeweide durch die Spitzen verletzet werden (26). Er hat ein hartes, zähes und schwer zu verdauendes Fleisch, daher ihn nur der gemeine Chineser zu essen pflegt.

(26) *Bont.* H. N. p. 79.

pflegt. Nach dem Renard (27) soll seine Leber so fett seyn, daß sie sich fast ganz in Oehl auflöset.

Dem Bontius haben wir die erste, wiewohl schlechte, Zeichnung zu verdanken. Etwas besser ist diejenige, welche nachher Willughby (Ichth. Tab. I. 13. fig. 1.) geliefert hat. Noch besser sind die vom Seba, doch hat er den Brust-Floßen eine unrichtige Stellung gegeben, und die Zeichnungen ohne Noth verdoppelt (Tab. 24, fig. 8. 13).

Linné führt (Mus. Adolph Fr. p. 55.) unrichtig das vierstachelige Dreyeck des Arredi zu diesem Fische an.

Worm (Mus. Wormian. p. 274.) irrt, wenn er glaubt, daß die drey- oder viereckige Gestalt zufällig sey, und nur von der verschiedenen Art diese Fische zu trocknen herrühre, und daher den dreyeckigen Bein-Fisch des Clusius und Marcgrav mit dem unsrigen nur für Eine Art hält.

Gronov beschreibt noch einen andern See-Stier, welcher am Rücken drey, auch auf jeder Seite der untern Ränder zwey starke Stacheln hat (28), und macht daraus eine besondere Art. Vermuthlich aber ist diese entweder das Männchen von dem unsrigen, oder doch höchstens nur eine Varietät desselben.

5. Das vierstachelige Dreyeck, der See-Guckguck, Ostracion quadricornis; Ostracion trigonus, spinis frontalibus subcaudalibusque binis *Linn.* Ostracion triangulatus, duobus aculeis in fronte & totidem in imo ventre *Arted.* Ostracion triangulatus aculeis frontalibus analibusque binis *Gronov.* Ostracion anterius quadrangulus, sed dorso acuto, gibboso, aculeis duobus in capite, & totidem in ventre *Seba* Crayracion triangularis, cornibus duobus curtis in fronte, ventris limbo ex totidem sinubus anguloso, Old Husband-Fish *Klein.* Piscis triangulus maximus, cornutus, squamis hexagonis & radiatis donatus *Sloane.* Piscis triangulus cornutus

(27) Histoire des poissons.

(28) Zooph. n. 175.

Cluſ. Willughb. Raj. Guamajacu ape piſcis cornutus *Marcgr.* Oſtracion triangularis, aculeis quatuor *Bloch.* Fr. Coffre à quatre piquants; Holl. Kockkock; Engl. the Cuckold-Fiſh, horned Coney-Fiſh. Die zwey Stacheln am Kopfe und hinten am After, womit der dreyeckige Körper beſetzt iſt, ſind das Unterſcheidungs-Zeichen dieſes Fiſches. In der Bruſt-Floße befinden ſich 6, in den After-Floßen 8, in der Schwanz-Floße 10, und in der Rücken-Floße 7 Strahlen. Bey dieſem Fiſche ſind die Seiten-Flächen breiter, als bey dem vorhergehenden, der Kopf aber weniger abſchüſſig. Die Augen ſind oval, und haben einen dunkelblauen Stern in einem gelblichen Ringe. In der obern Kinnlade bemerkt man 14, und in der untern 12 Zähne. Die Schilde ſind von den darauf befindlichen kleinen Perlen rauh anzufühlen. Die Grund-Farbe des Körpers iſt braun, in das Röthliche ſpielend, mit braunen länglichen Flecken von unbeſtimmter Figur. Der Schwanz und die Floßen ſind gelb, und mit vielzweigigen Strahlen verſehen. Seine Floße iſt breit; die Rücken- und After-Floßen aber ſind kurz, und der Rücken bildet einen Bogen.

Dieſer Fiſch iſt ein Bewohner des Meeres um Jamaica, den antilliſchen Inſeln von Guinea und Oſt-Indien. Er wird, die Schwanz-Floße mitgerechnet, an 15 Z. lang. Nach des Marcgrave Verſicherung, hat er nur wenig Fleiſch, welches auch von den Einwohnern nicht geachtet wird.

Dem Cluſius haben wir die erſte Zeichnung zu verdanken, die aber eben ſo ſchlecht iſt, als diejenige, welche nachher Marcgrav gab. Die im Willughby (Tab. I. 14), iſt beſſer, als die im Seba (Tab. 24, f. 9.), da bey Letzterm die Bruſt-Floßen nach dem Schwanze zu gerichtet ſind, und der Rücken einen zu ſtarken Bogen hat. Auch Jonſton (Tab. 45, f. 6.) hat eine ſchlechte Zeichnung.

6. Das geperlte Dreyeck, oder ſchlechtweg das Dreyeck, Oſtracion trigonus ſpinis ſubcaudalibus dua-

duabus, pinna dorsali radiis quatuordecim *Linn.* Ostracion triangulatus, limbis figurarum hexagonarum eminentibus, aculeis in imo ventre *Arted.* Ostracion triangulatus, aculeis frontalibus nullis, analibus binis *Gr nov.* Ostracion triangulatus, figuris hexagonis, parum tuberculosis & quasi radiatis, aculeis duobus in imo ventre *Seba.* Crayracion triangularis, in limbo caudae dupliciter spinosus, subfuscus, figuris sexangularibus, radiantibus insignitus *Klein.* Piscis triangularis sine cornubus; Capines *Clus.* Guamajacu ape, sine cornubus in fronte *Marcgr.* Ostracion dorso arcuato, pinna anali radiis duodecim *Bloch.* Fr. Coffre à perles, Coffre, Bourse, Cochon de mer; Engl. Triangular Fish. Diese Art des Knochen-Fisches unterscheidet sich von den übrigen, durch den stark gewölbten Rücken, und die 12 Strahlen in der After-Floße. In der Brust- und After-Floße zählt man 12, in der Schwanz-Floße 7, und in der Rücken-Floße 14 Strahlen. Dieser Fisch hat höhere Seiten-Flächen, als alle übrige Arten; und da er zugleich kurz ist, wird dadurch der erwähnte stärkere Bogen gebildet. Auch der Kopf ist größer und abschüssiger, als bey jenen. Die Mund-Oeffnung ist sehr klein. Die obere Kinnlade ist mit 10, und die untere mit 8, dicht beysammen stehenden Zähnen bewaffnet. An den Seiten stehen die Schilde mit ihren Mittelpuncten, und am Bauche mit ihren Rändern, hervor; sie sind mit Linien, auf welchen starke Perlen sichtbar sind, versehen. An den großen Augen ist der Stern schwarz, und der Ring goldfarben. Die Grund-Farbe des Kopfes ist grau, in das Gelbe spielend; die Farbe des Rumpfes, gelb, in das Braune spielend. Sämmtliche Floßen sind gelb, haben eine bläuliche Einfassung, und starke vielzweigige Strahlen. Die Stacheln sind stark, und mit Hohl-Kehlen versehen.

Dieser Fisch wird 1 Fuß und darüber lang, und ist um den antillischen Inseln und Jamaica einheimisch. Er lebt von Korallen und ihren Bewohnern; und wenn Margrave in seinem Magen Sand angetroffen hat, so ist dieser wohl zufälliger Weise dahin gekommen. Vielleicht dient er ihm auch zur Verdauung, wie solches der Fall bey vielen Vögeln ist. Eben dieser Schriftsteller fand einen dieser Fische in dem Magen des gefleckten Barsches (Perca guttata *L.*), zu einem sichern Beweise, daß auch die harten Schalen, womit sie umgeben sind, sie vor den Nachstellungen der gefräßigen Thiere nicht sichern. Nach des P. du Tertre (29) Versicherung, soll dieser Fisch, wenn man ihn fängt, wie ein Schwein grunzen, daher er ihn auch mit dem Nahmen See-Schwein belegt hat, wie er denn auch ein hartes und zähes Fleisch haben soll. Man fängt ihn mit dem Netze, er beißt aber auch an die Angel; wenn man ihn aber nicht bald darauf heraus zieht, beißt er mit seinen scharfen Zähnen die Angel entzwey.

Vom Clusius (Exot. p. 142.) haben wir die erste Zeichnung erhalten. Er hat, eben sowohl als seine Nachfolger, Willughby (Ichth. Tab. I. 13. fig. 2.), Seba (Thes. III. Tab. 24, fig. 3.), und Jonston (Tab. 45, fig. 6.), den Brust-Floßen unrichtig eine senkrechte Richtung gegeben. Gronov macht aus unserm, und dem kurz vorher beschriebenen zweystacheligen Dreyeck mit seiner Varietät nur eine, Linné zwey, und Artedi drey Arten. Man kann weder den einen noch den andern tadeln, weil es hier bloß darauf ankommt, in welchem Verhältnisse man diese Fische gegen einander betrachtet. Sieht man nur auf die dreyeckige Gestalt, und auf die beyden Stacheln, so machen sie nur eine Art aus; nimmt man aber auf die Zeichnungen der Schilde Rücksicht, so kann man sie allerdings für drey verschiedene Arten halten.

Ray

(29) Antilles, Tom. II. p. 211.

Ray führt unrichtig diesen Fisch als zwey besondere Arten auf; ein Mahl als das große Dreyeck des Clusius, und das andere Mahl als dessen hornloses Dreyeck (30), da doch diese beyde Benennungen einen und denselben Fisch anzeigen.

7. Der Thurm-Träger, der viereckige gehörnte Kroff-Fisch, Ostracion quadrangularis, aculeis frontalibus analibusque binis, lateribus dorsoque aculeatis *Gronov.* Ostracion turritus, superciliis dorsoque spinis solitariis, abdomine spinis vtrinque quatuor, Djemel *Forskäl.* Ican Tomtombo *Renard.* Ostracion quadrangularis, processu magno in dorso *Bloch.* Fr. Chameau marin. Der große auf dem Rücken stehende Höcker, dient zum sichern Unterscheidungs-Zeichen dieses Fisches. In der Brust-Floße befinden sich 12, in der After- Schwanz- und Rücken-Floße, in jeder, 10 Strahlen. Dieser Fisch ist unten viel breiter, als oben. Die untern Ränder sind scharf, die obern stumpf. An jenen sitzen auf jeder Seite 3 bis 5 kurze, nach hinten zu gekrümmte, breite, und in eine scharfe Spitze sich endigende Stacheln. Diese vermehren sich wahrscheinlich mit dem Alter. Ueber jedem Auge ist ein solcher Stachel befindlich. Die obere Fläche, welche zu beyden Seiten in die Höhe steigt, hat in der Mitte einen breiten, dünnen, gestrahlten, knochigen Höcker, der in eine scharfe, nach hinten zu gekrümmte Spitze ausläuft; und da dieser dem Fische das Ansehen gibt, als wenn er einen kleinen Thurm trüge, so hat man ihn im Deutschen mit der angeführten Benennung belegt. Die Schilde sind mit erhabenen Linien und Rändern versehen; und da sie aus 6, 7 oder 8 Dreyecken zusammen gesetzt sind, so erhalten sie dadurch eine sechs- sieben- oder achteckige Gestalt. Da die Ränder erhaben sind, so bekommt der

(30) Synopf. p. 44. n. 2. 5.

der Fisch das Ansehen, als ob er mit einem Netze überzogen wäre. Die Grund-Farbe des Fisches ist gelbgrau; des Schwanzes, braun; und der Floßen, grau. Am ganzen Körper bemerkt man hin und wieder runde braune Flecke. Der Kopf ist groß, abschüssig, und der Mund etwas hervor stehend. Die obere Kinnlade ist mit 12, und die untere mit 8 Zähnen bewaffnet. Die Augen haben einen schwarzen, aber nicht ganz runden Stern, und einen goldfarbenen Ring. Die Kiemen-Oeffnung ist weit, und die Kiemen-Haut mit einem Strahle versehen.

Der Aufenthalt dieses Fisches ist im rothen und ostindischen Meere; besonders findet man ihn häufig um den moluckischen Inseln. Er erreicht die Größe von 10 bis 12 Zoll, und lebt, wie die übrigen seiner Gattung, von Würmern und Insecten-Brut. Er hat ein zähes und hartes Fleisch, und eine große und sehr öhlichte Leber. Die Europäer in Ost-Indien verachten ihn, die Schwarzen hingegen wissen ihn zu einer wohlschmeckenden Speise zu zubereiten.

Knorr (31) lieferte uns zuerst zwey Zeichnungen von diesem Fische, allein sie sind eben so fehlerhaft, als die im Renard (32).

Gronov (Zooph. n. 176.) führt unrichtig den See-Stier des Linné zu unserm Fisch an. Eben dieses Schriftstellers Frage: ob unter dem Horn-Fische des Edwards (33) unser Fisch zu verstehen sey, wird verneinet, denn es ist, wie sich aus dessen Zeichnung ergibt, unser See-Stier.

8. Das glatte oder stachellose Viereck, Ostracion cubicus; Ostracion tetragonus muticus, lateribus plani-

(31) *Ge. Wolfg Knorr* Deliciae naturae selectae, oder auserlesenes Naturaliencabinet, herausgeg. von Ge. Wolfg. Knorr, beschrieben von P. L. S. Müller. (Nürnb. 1766, gr. f.) To. II. p. 50. Tab. H. 1. fig. 1. 2.

(32) Histoire des poissons, To. II. Pl. 4. fig. 24. Pl. 9. fig. 14.

(33) Seligmann's Vögel, 8 B. Taf. 14.

planiusculis *Linn.* Ostracion oblongo-quadrangulus, maculis variis plurimis *Arted.* Ostracion quadrangulus inermis, dorso leviter convexo *Gron.* Holosteus alius piscis Niloticus *Bellon.* Ostracion Nili *Gesn. Willughby.* Ostracion quadrangularis, ocellis bruneis *Bloch.* Fr. Coffre tigré, Engl. Square-Fish, Schwed. Kubb-Kurra. Er gehört in Ost-Indien zu Hause, und wird von den Japanern Ican, Peti-Bariska, von den dortigen Holländern Coffer-visch, gestreipte Kistken-visch, Doodkist, genannt, welches so viel als Sarg bedeutet, deswegen ihn auch Statius Müller mit dem unschicklichen Nahmen Todten-Truhe belegt hat. Er unterscheidet sich von den übrigen Knochen-Fischen durch die wie Augen gebildeten runden und braunen Flecke, womit sein Körper geziert ist. Eine jede Floße ist mit 10 vielzweigigen Strahlen versehen. Bey diesem Fische sind die Seiten schmahl und lang; die untere ist breiter, als die obere. Auf jedem sechseckigen Schilde nimmt man einen breiten Zirkel, und in dessen Mitte einen weißen Fleck wahr. Die Schilde nach dem Rücken zu, sind dunkler, als die unter dem Bauche. Die Lippen sind stark. Die obere Kinnlade hat 12, und die untere 10 Zähne. Das Auge ist länglich, und hat einen schwarzen Stern in einem gelblichen Ringe. Die Luftlöcher sind kleiner, als bey den übrigen Bein-Fischen. Die Seiten sind grau; der Kopf ist gelblich, der Schwanz braun; die Brust-Floßen sind röthlich; die übrigen Floßen sind grau, und am Grunde röthlich. Der Körper ist, wegen der kleinen runden Perlen, rauh anzufühlen. Dieser Fisch hat keine Stacheln. Ob die stachellosen die Weibchen von den bewaffneten, oder dem oben beschriebenen See-Stiere, seyn, oder ob sie besondere Arten ausmachen, dieses können nur diejenigen entscheiden, welche Gelegenheit haben, diese Fische an den Oertern ihres Aufenthaltes zu untersuchen.

Er

Er erreicht die Länge eines Fußes, und lebt, nach dem Baue seines Mundes zu urtheilen, gleich den übrigen dieser Gattung, von Insecten und Würmern, und hat, nach der Beschreibung des Forskål (34), ein sehr wohlschmeckendes Fleisch.

Bellon hat uns zwar eine Zeichnung von diesem Fische geliefert; da er aber nur ein knöchernes Gebäude allein besaß, so mußten ihr auch die Floßen fehlen; diese haben Gesner und Jonston copiert; dem Willughby und Klein hingegen haben wir eine gute Zeichnung zu verdanken. Auch die im Seba würde nicht zu tadeln seyn, wenn er den Brust-Floßen nicht eine unrichtige Stellung gegeben hätte. Letzterer hat diesen Fisch als zwey, und Klein als drey besondere Arten aufgeführt. Auch führt Klein unrichtig den viereckigen Bein-Fisch des Arredi zu dem unsrigen an. Renard hat uns, an statt einer guten, acht schlechte Abbildungen von diesem Fische geliefert. Auch ist es unwahrscheinlich, wenn er erzählt, daß diese Fische so zahm wären, daß, wenn man sie riefe, sie aus der Hand fräßen.

9. Der Nasen-Beinfisch, Ostracion oblongo-quadrangulus, rostro acuto, maculis in dorso & capite *Arted.* Crayracion rostro os in prona parte superante, stellatus et tessellatus *Klein.* Nasus niloticus *Aldrov.* Ostracion rostro nasiformi *Bloch.* Fr. Coffre à bec. Die über dem Munde befindliche, einer Nase ähnliche Hervorragung unterscheidet diesen Fisch. In jeder Floße findet man 9 starke und vielzweigige Strahlen. Bey diesem Fische haben fast alle vier Seiten eine gleiche Breite, welche in einen scharfen Winkel zusammen stoßen; da sie lang und schmahl sind, so stellt der Fisch ein längliches Viereck vor. Mitten auf der obern Seite nimmt man eine nach der Länge laufende hervor stehende Linie wahr, auf welcher vier kleine Spitzen sitzen. Jeder Schild ist aus sechs Blätt-

(34) Descriptiones animalium, quae in itinere orientali observavit *Petrus Forskål.* (Havn. 1775, 4.) pl. XVII.

Blättchen zusammen gesetzt, welche durch ihre hervor stehende Ränder einen sechsblätterigen Stern bilden. In der Mitte dieser Sterne nimmt man einen rothen runden Fleck, welcher aus kleinen Perlen zusammen gesetzt ist, wahr. Ausser diesen ist auch der Kopf und der Rücken mit kleinen rothen Flecken besprengt. Die Augen sind groß, und haben einen schwarzen Stern in einem grüngelben Ringe. In der obern Kinnlade befinden sich 14, und in der untern 12 lange und runde Zähne. Die Grund-Farbe des Fisches ist grau; der Floßen, röthlich; der Schwanz und Kopf sind mit einigen braunen Flecken versehen.

Man trifft diesen Fisch an der Mündung des Niles, und in dem Nile selbst, an. Er wird 1 bis 2 Fuß lang, und genießt unstreitig mit dem bereits beschriebenen einerley Nahrung.

Aldrovand, der uns die erste Zeichnung von diesem Fische gab, (de Pisc. n. 560.) ließ die After-Floße aus; daher ist die im Willughby (Ichth. Tab. l. 11.) weit besser. Linné hat ihn in sein System nicht aufgenommen, da ihn doch Aldrovand, Willughby, Ray, Jonston, Klein und Artedi, beschrieben haben. Willughby (Ichth. p. 156. App. p. 20, n. 8.) und Ray (Synopf. p. 44. n. 3. p. 45. n. 11.) machen aus ihm zwey besondere Arten. Gronov (Zooph. p. 44. n. 173.) führt ihn unrichtig zu dem oben beschriebenen glatten Viereck an. Artedi (Syn. p. 84. n. 6. a.) betrachtet ihn erst als eine Neben-Art des viereckigen, und gleich darauf (n. 7.) als eine eigene Art.

Knochen-Fraß, s. Knochen-Fäulniß.

Knochen-Gerippe, s. oben, S. 447.

Knochen-Geschwulst, bey Menschen, s. oben, S. 453, fgg.; bey Thieren, S. 490, fgg.

Knochen-Hauer, eine in Nieder-Sachsen übliche Benennung eines Fleischers oder Fleisch-Hauers; s. im XIV Th. S. 128.

Knochen-Haus, Bein-Haus, ein Haus bey einer Kirche, oder auf dem Kirch-Hofe, in welchem die aus den Gräbern gegrabenen Todten-Beine aufbewahret werden; in der oberdeutschen Mund-Art ehedem Gernerhaus, Gärtnerhaus, Gärner; L. Ossuarium, Fr. Charnier.

Anfangs hat man sowohl den Leib, als auch die Gebeine des Menschen der Erde überlassen, und auch in der ersten christlichen Kirche noch. Zur Zeit Justinius, ungefähr 145 nach Christi Geburt, war noch kein anderer Gebrauch bekannt, sondern erst nach der Zeit fing man an, die Gebeine merkwürdiger und um die Kirche sich besonders verdient gemachter Männer auszugraben, zu versenden, und in Gefäßen zu verwahren. Es blieb aber hierbey nicht, sondern man grub auch die Gebeine der Gemeinen aus, und brachte sie in dazu bestimmte Gebäude, welche man **Bein-** oder **Knochen-Häuser** nennt. In diesen Gebäuden hat man anfangs für die Seelen der Verstorbenen, deren Gebeine in solchen lagen, Messe gelesen. Daher wurden die Bein-Häuser der Alten von Stein, mit frey stehenden Säulen, wie kleine Capellen, gebauet. Sie waren in zwey Theile getheilt. Der hintere Theil wurde von dem vordern durch eine Zwischen-Mauer abgesondert; in solchem wurden die Gebeine aufbewahrt. In dem vordern Theile stand an gedachter Zwischen-Mauer ein steinerner Altar-Stein zum Messe-lesen. Heut zu Tage sind solches gemeiniglich auf den Kirch-Höfen erbauete schlechte hölzerne Hütten, worein der Todten-Gräber die Beine der ausgegrabenen Leichname bey dem Gräbermachen bringt und aufbewahrt.

Knochen-Haut, s. oben, S. 441, fgg.

Knochen-

Knochen-Kern, Bein-Same (*), Dreystein, Benennungen einer nordamerikanischen Pflanzen-Gattung, wegen der in ihrer dreyfächerigen Beere enthaltenen beinichten oder beinartigen Samen; Triosteospermum *Adans. Dillen. Ludwig. Böhmer.* Triosteum *Linn.* Man kennt bisher nur zwey Arten.

1. **Breitblätteriger oder durchstochener Knochen-Kern**, Triosteospermum latiore folio, flore rutilo *Dillen.* Triosteum perfoliatum, floribus verticillatis sessilibus *L.* Die dauernde Wurzel treibt jährlich neue, etwa 2 F. hohe, rundliche, doch mit vier dunkelgrünen Linien bezeichnete, haarige Stängel, an deren Gelenken in langen Zwischenräumen einander gegen über gestellte, fast ganz unter einander verwachsene, und daher durchstochene, haarige, lange, anfangs schmählere, in der Mitte breitere und spitzig zulaufende, wellenförmig ausgeschnittene Blätter sitzen. Die Blumen sind wirtelförmig gestellt, sitzen platt auf, und jeder Wirtel besteht gemeiniglich aus sechs derselben, und vier kleinen Deck-Blättchen. Der Kelch sitzt auf dem Frucht-Keime, fällt nicht ab, und ist in fünf lanzenförmige Blättchen getheilt, davon die zwey untern etwas größer, als die übrigen, sind. Das aus- und inwendig mit Härchen besetzte dunkelrothe oder purpurröthliche, röhrenförmige Blumenblatt breitet sich in einen schmahlen, aufgerichteten, und in fünf rundliche, ungleiche Einschnitte getheilten Rand; die untern Einschnitte sind kleiner, als die obern. Die Blumenröhre umgibt fünf Staubfäden und einen Griffel, mit einem etwas dickern Staubwege. Die Frucht ist eine eyförmige, gleichsam dreyeckige, gelbe Beere, welche inwendig drey Fächer hat, und in jedem

(*) Den Nahmen Bein-Same, führt auch das Osteospermum *Linn.*; s. Stein-Samen-Staude.

dem einen knochenartigen, zackigen, gefurcheten Samen enthält.

2. Schmahlblätteriger Knochen-Kern, Periclymenum herbaceum rectum virginianum *Pluken.* Lonicera humilis hirsuta, caule obsolete rubente quadrato, foliis lanceolatis adversis, flore luteo ad alas vnico *Gronov.* Triosteum angustifolium, floribus oppositis pedunculatis *L.* Sein Vaterland ist Virginien. Die Wurzel hält ebenfalls mehrere Jahre aus. Der Stängel wächst niedrig, aber aufrecht, und ist zottig, viereckig, und mattröthlich. Die Blätter sind lanzettförmig, lang, schmahl, und stehen an den Gelenken gegen einander über. Die Blumen stehen einzeln in den Winkeln der Blätter gegen einander über, auf kurzen Stielen, sind gelb, und zeigen sich im Jun. Der Same wird im Herbste reif.

In den englischen amerikanischen Provinzen, werden diese Pflanzen Dr. Tinkar's-Weed (Doct. Tinker's Kraut), in Pensylvanien Enzian, in den südlichen Gegenden aber, wo man die Wurzel gegen allerley Arten der Fieber gebraucht, Fever-Root (Fieber-Wurzel) genannt. Die Wurzel beyder Arten wirkt auch ein Erbrechen, heißt daher auch false Ipecacuanha (falsche Ipecacuanha), und wird daher oft, doch, weil die Wirkung davon heftig ist, nur bey starken Personen, an statt der wahren Ipecacuanha gebraucht. Clayton berichtet, daß ein klein wenig Pulver der Wurzel die große Kraft besitze, alle Arten von Wechsel-Fiebern sicher zu vertreiben. Wenn dieses sich wirklich also verhält, sollte man alles anwenden, dieselbe zu bekommen, da bey der China-Rinde vornehmlich die Menge unsern Kranken beschwerlich fällt.

Der Same muß im Herbste, so bald er reif ist, in leichte Erde in das freye Land gesäet werden; und weil er oft erst im zweyten Frühlinge aufzugehen pflegt, das Samen-Beet in diesem Falle ungestört liegen bleiben,

und

und nur vom Unkraute rein gehalten, und die Pflanzen, wenn sie aufgehen, beschattet, vom Unkraute rein gehalten, den ganzen Sommer über gehörig begossen, und im Herbste auf die ihnen bestimmten Stellen verpflanzet werden. Man kann sie nachher durch Zertheilung vermehren, welches im Herbste, oder auch zeitig im Frühlinge, ehe sie neue Stängel treiben, geschehen kann. Sie verlangen einen feuchten und beschatteten Boden, und haben sonst nur ein sehr schlechtes Wachsthum. In England kommen sie, nach Miller's Versicherung, in einem feuchten Boden in freyer Luft überall gut fort.

Knochen-Krebs, s. Knochen-Fäulniß.

Knochen-Lehre, die Lehre von der Beschaffenheit, Verbindung, Gestalt und Nutzen der trocknen Knochen des thierischen und besonders menschlichen Körpers; imgl. ein Buch, welches dieselbe enthält. Mit einem griech. Kunst-Worte, die Osteologie.

Knochen-Leim, s. Knochen-Stein.

Knochen-Mark, s. oben, S. 443, fgg.

Knochen-Maschine, s. oben, S. 541.

Knochen-Mehl, s. oben, S. 541.

Knochen-Schwarz, s. oben, S. 552.

Knochen-Speckgeschwulst, s. oben, S. 460, fgg.

Knochen-Stein, eine Benennung: 1. der Osteocolla; 2. der versteinerten Knochen, oder Osteolithen.

I. Da die Osteocolla unter diejenigen Stein-Arten gehört, welchen die Aerzte in den ältern und mittlern Zeiten die größten Heil-Kräfte, die zuweilen gar in das Wunderbare fielen, beylegten: so ist es dadurch geschehen, daß diese Stein-Art von sehr vielen Schriftstellern bald weitläuftiger, bald aber auch kürzer, angeführt ist. Daraus entstand aber eine doppelte Unbequemlichkeit. Die eine war, daß man eine ungeheure Anzahl von Nahmen erfand, womit man diesen Stein belegte; denn unsere Vorfahren suchten

darin etwas Eigenes, einer schon zehn Mahl benannten Sache doch noch den eilften Nahmen zu geben (1). Die andere Unbequemlichkeit war, daß man über die Sache selbst nicht einig werden konnte, Meinungen mit Meinungen verband, und dadurch den Körper selbst in eine solche Verwirrung setzte, daß es jetzt sehr schwer ist, die eigentliche Osteocolla zu kennen, wenigstens sie also zu beschreiben, daß man diesen Körper deutlich genug kenne.

Wenn wir den Schlüssel zu den mehresten Benennungen, die man diesem Fossil gegeben hat, aufsuchen, so ist er in einem doppelten Umstande zu finden. Man entdeckte viele Osteocolle im Sande, fand auch, daß einige derselben vielen Sand unter ihren Bestand-Theilen hatten, und legte diesem Fossil die Kraft bey, daß es zerbrochene Beine wieder zusammen heilen könnte. Diejenigen aber, welche diese Kraft läugneten, behaupteten wenigstens, daß diese Stein-Art eine Aehnlichkeit mit zerbrochenen Beinen hätte. Daraus sind folgende deutsche Benennungen entstanden: Osteocolla, Bein-Stein, Knochen-Stein, (doch dieser Nahme ist einiger Zweydeutigkeit unterworfen, da er eigentlich für die versteinerten Knochen oder Osteolithen gehört,) Beinbrech-Stein, Beinbruch, Beinbruch-Stein, Beinheil, Beinheil-Stein, Beinwell, Bruch-Stein, Gries-Stein, Knochen-Leim, Sand-Stein, Stein-Bein, Stein-Welle, Wall-Stein, Wurzel-Stein, auch asiatischer Stein, weil er ehemahls aus Asia zu uns gebracht worden ist. Im Lat. hat er folgende Benennungen: Osteocolla, Osteites, Stelechites, (von στελεχος, truncus, weil man ihn für einen versteiner-

(1) Guettard hat in seiner Abh. von dem Osteocoll um Etampes einige Blätter mit Benennungen angefüllt. S. Mineralogische Belustig. 6 Th. (Lpz. 1771, gr. 8.) S. 476—483.

nerten Baum hielt,) Lapis fabulosus, weil er im Sande gefunden wird, Psammosteum, Holosteum, (von ὅλος, ganz, weil er zerbrochene Knochen wieder ganz machen soll,) Fossile arborescens, (weil man ihn in Gestalt eines Baumes entdeckt haben will,) Lapis ossifragus, Enosteos, Ammosteos, (von ἄμμος, der Sand,) Osteolithus, (von ος, das Bein, und λιθος, der Stein, doch gehört dieser Nahme eigentlich den versteinerten Knochen,) Cysteolithus, (von κυσος, pudenda, weil er in mancherley die Scham-Theile betreffenden Krankheiten dienlich seyn soll,) Lapis ostites, Lapis morochius, s. morochtus, (vermuthlich darum, weil er, wie der Milch-Stein, für das Bluten dienlich seyn soll,) Ossis gluten, Ossina, Flos arenae, (weil er im Sande gefunden wird). Luid nennt ihn Cartilago mineralis vulgaris, s. tegularis, (weil er ihn für einen versteinerten Knochen hielt). Erastus nennt ihn Lapis fistulosus, und Herrmann Fistularia, (von Fistula, eine Röhre, weil er eine röhrenförmige Gestalt hat); Wallerius, Petrificatum vegetabile radicis arborum, weil er ihn zu den versteinerten Wurzeln zählte; Linné, Tophus calcarius subcylindricus perforatus, weil er ihn für einen bloßen röhrenförmigen Toph-Stein hält; und Gronov, Tophus argillae ramosus & fistulosus, weil er sandartig ist, und in astförmiger Gestalt Röhren bildet. Im Franz. wird er Ammostée, Osteocolle, Osteolithodes, Pierre des os rompus, Pierre a souder les os, Pierre sabloneuse, genannt; Schwed. Stenbrot, Benbrotsten; Böhm. Kjwal (von Kost, ein Knochen).

Wenn man bey der Beschreibung dieses Körpers allen Zweydeutigkeiten ausweichen will, muß man eine doppelte Bedeutung des Wortes Osteocolla, eine weitläuftige und eine engere, festsetzen. Im weit-

läuftigen Verstande werden darunter theils alle Toph-Steine überhaupt, theils die röhrenförmig gebildeten Toph-Steine insonderheit, verstanden. Schon die vorher angeführten Nahmen bestätigen das, was ich hernach ausführlicher beweisen werde. Im engern Verstande aber versteht man darunter eine Märgel- und Sinter-artige poröse Stein-Art, welche ihren Ursprung von Baum-Wurzeln hat; doch sind hierbey die Gelehrten nicht einig, ob sie diesen Körper unter die wahren Versteinerungen, oder unter die Incrustate, oder sonst wohin, zählen sollen. Ich werde zuvörderst von der Geschichte dieses Steines etwas anführen, ehe ich denselben beschreibe. Man wird über die Verschiedenheit der Meinungen, welche die Gelehrten über die eigentliche Beschaffenheit und über die Bestand-Theile der Osteocolle gehäget haben, erstaunen.

Die unwahrscheinlichste ist wohl die Meinung derer, welche die Osteocolle für eine wahre Pflanze hielten. Colerus hielt, nach Zorn's (2) Berichte, den Beinbruch-Stein für eine wahre Pflanze, welche eine kleine blaue Blume trage. Boetius von Boodt (3) ging noch weiter; er erzählte Ulrichen von Burgsdorf, daß der Lapis fabulosus bey ihm wie eine Pflanze wachse, die im Anfange des Frühlinges in der Gestalt eines kleinen Kopf-Kohles, mit kleinen aschfarbigen und schwärzlichen Blättern aus der Erde hervor wüchse, die sich bald aus einander wickelten, und sich nach der Erde zu ausbreiteten. In dem Kopfe dieser Pflanze sey ein Staub, der leicht in ein flüssiges Wesen zergehe, und die Aeste der Pflanze wären beinicht. Wenn nun auch gleich Boodt diese Meinung nur erzählt, so sieht er sie doch zugleich für überaus bequem an,

(2) Botanologia medica, S. 488.

(3) Gemmarum et lapidum historia, L. 2, c. 234, S. 417. Hamb. Magaz. 8 B. S. 580, f.

an, die Bildung der Osteocolle zu erklären. du Hamel (4) gehört auch in diese Classe; wenigstens gesteht er, er sey sehr geneigt, denjenigen seinen Beyfall zu geben, welche die Osteocolle für eine Pflanze halten, weil sie unter der Erde weich ist, und an der Luft hart wird. Auch König (5) hat diese Meinung angenommen, welcher, ob er gleich anfänglich behauptete, daß der Beinbruch-Stein wie der Krystall entstehe, doch nachher seine Meinung änderte. Er sagt wenigstens, daß er zuweilen aus der Erde hervor bricht, und nun die Gestalt eines Baumes, der seine Zweige verloren hat, annimmt. Eben diese Schilderung macht Volkmann (6) von der Osteocolle; er beschreibt sie als einen ganzen und großen Baum, mit Stamm und Aesten, doch ohne Blätter.

Eine andere Meinung geht dahin, daß die Osteocolle ein bloßer Toph-Stein sey. Auch diese Meinung hat ihre Anhänger gefunden, von welchen ich einige anführen will. Schütte (7), und sein Herausgeber, Hr. D. Merkel, haben diese Meinung. Letzterer merkt insonderheit an, daß, wenn der Bein-Bruch-Stein eine versteinerte Wurzel seyn solle, ihr dann der Nahme Rhizolith, Wurzel-Stein, hätte beygeleget werden müssen. Allein, nicht zu gedenken, daß man um Worte nicht streiten dürfe, so möchte ich doch wissen, was darin für eine Folge sey: der Bein-Bruch-Stein ist keine versteinerte Wurzel, folglich ist er ein bloßer Toph-Stein. Vielleicht hat Ritter (8) von dem Beinbruch-Steine eben diese Meinung, denn sonst wäre es unmöglich, einer Osteocolle zu ge-

(4) De Fossilibus, L. 2, c. 7, p. 209.

(5) Regnum minerale, 1677, p. 119. 1703, p. 266. 303.

(6) Silesia subterranea, 1 Th. S. 60.

(7) Oryctographia Jenens. S. 104, f. der neuern Ausgabe.

(8) Lucubratiuncula II. de Alabastris, S. 22.

denken, davon man ganze Mauern aufführen kann. Auch Linné (9) hat diese Meinung; denn man muß bey ihm die Osteocolle unter den Toph-Steinen suchen; doch gibt er dabey zu, daß er aus Kalk, Sand und Baum-Wurzeln zusammen gesetzt sey. Dieses behauptet auch Gronov (10), welcher in allen Stücken der Meinung des Linné folgt. Matthiolus (11), nachdem er die Meinung derer angeführt hat, welche dafür halten, daß der Beinbruch-Stein von den Wurzeln eines Krautes entstehe, welches dem Huf-Lattiche ähnlich ist, hält für seine Person dafür, daß man ihn am füglichsten mit dem Toph-Steine vergleichen könnte. Eben dahin zählt Brückmann (12) denselben.

Noch Andere halten dafür, daß der Beinbruch-Stein ein thonartiger Stein sey. Ich nenne hier Hrn. Cronsted (13) zuerst. Es muß Derselbe sehr schlechte Stücke von der Osteocolle vor Augen gehabt, und in seinem chemischen Ofen geprüft haben, daß er behaupten konnte, er gehöre unter die in Thon verwandelten Körper, der von einem unbekannten Thone herrühre. Nach ihm hat auch Helk (14) diese Meinung angenommen, welcher von einer Osteocolle bey Dresden, die sich in einer Thon-Grube daselbst befindet, behauptet, daß sie eben von dieser Materie sey. Vor ihnen hatte schon Aldrovand (15) diese Meinung. „Die Osteocolle," sagt er: „hat ihren Ursprung von „einem Thone, oder von einem Märgel, welcher in die „Höhlungen der Erde fließt, und daselbst verschiedene „Ge-

(9) Systema naturæ, 1768. S. 189, f.

(10) Index fupellect. lapid. 1750.

(11) Commentar. in Dioscorid. S. 748.

(12) Epistol. itinerar. Cent. II. Epist. 71, S. 891.

(13) Versuch einer neuen Mineralogie, S. 255.

(14) Hamb. Magaz. 4 B. S. 146.

(15) Museum metallicum, Lib. 4, c. 16.

„Gestalten nach der Figur der Höhlung, darin sie er„zeuget wird, annimmt.“ Aldrovand versichert so gar, daß sehr viele Gelehrte mit ihm einerley Meinung angenommen hätten.

Noch Andere sind darauf gefallen, daß der Sand die Osteocolle gebildet habe. Das war die Meinung des Erastus (16), welcher von der Osteocolle eine eigene Abhandlung schrieb. In dieser behauptet er, daß die Materie, woraus die Osteocolle entsteht, ein reiner feiner Sand sey, der keinen groben Gries bey sich führt. Diese Sand-Körner sind, seiner Meinung nach, nicht durch das Wasser, sondern durch fette schwefelige Dünste, die aus der Erde steigen, mit einander verbunden worden. „Es ist also,“ sagt Erastus: „die Osteocolle weder aus zerstörten Knochen, noch „aus verfaultem Holze, entstanden.“ Erastus bekam auch seine Anhänger, unter welchen ich nur den Schwenkfeld (17) nenne.

Noch Andere haben dafür gehalten, daß Holz, Kalk oder Märgel, und Sand, diejenigen Materien wären, woraus die Osteocolle entstanden sey. Hierher gehört Imperati (18), der nicht allein eine sehr genaue Zeichnung von einem Stücke Osteocolle liefert, sondern auch behauptet, daß er eine versteinerte Wurzel, weich wie Cement, und von einer sandartigen Substanz sey. Eben das behauptet Hermann (19), doch mit dem Unterschiede, daß er die Osteocolle für incrustirte Wurzeln hielt, die aus einem Griese bestehe, welcher durch einen Leim zusammen gefügt wäre.

(16) De natura, materia, ortu atque vsu lapidis fabulosi, im 2 Th. seiner Disp. de medicina nova Phil. Theophrasti.

(17) Catalog. fossilium Silef.

(18) Hist. nat. L 24, c. 26, p. 755.

(19) Maslographia, S. 185.

Diese Meinung haben ausserdem noch Bomare (20), Gleditsch, dessen gegründete Gedanken ich weiter unten ausführlicher anzeigen werde, und noch Andere, angenommen. Doch können sich diese Gelehrte nicht ganz über die Frage: ob man die Osteocolle unter die Versteinerungen, oder unter die Incrustate, oder sonst wo hin, zu zählen habe, vereinigen. Ich werde diese Frage unten untersuchen.

Noch Andere wollen das Holz an der Erzeugung der Osteocolle keinen Antheil nehmen lassen, sondern halten dafür, daß Märgel und Sand die Bestand-Theile dieses Fossils seyn. Dieses ist die Meinung des Hrn. Guettard (21) von der Osteocolle um Rouen. Er beruft sich auf den Augenschein; da er aber bey seinen chemischen Proben, wohl den Märgel, aber keinen Sand, entdecken konnte, so hielt er dafür, daß dieser so fein seyn müsse, daß er sich mit dem Märgel vermischt, und sich in dem Scheide-Wasser erhält. Schon vor ihm hat Lachmund (22) diese Meinung gehäget; doch setzt er hinzu, daß der Märgel die Osteocolle im groben Sande bilde.

Luid (23) ist vielleicht der Einzige, der die Osteocolle in das animalische Reich versetzt hat. Er setzt sie unter die gegrabenen Knochen, und nennt sie einen mineralischen Knorpel.

Den allerschlechtesten Begriff von der Osteocolle hatte unstreitig Scheuchzer (24), der sie als einen Stein beschreibt, welcher allerley, doch irreguläre Figuren bildet, und einem versteinerten Letten gleicht. Er hat die-

(20) Dictionn. d'hist. nat. To. 8, S. 106.

(21) Von der Osteocolle um Etampes, im 6 B. der Mineralog. Belustig. S. 450.

(22) Oryctographia Hildes. c. 21. S. 67.

(23) Lithophyl. britannicum, no. 1519. S. 78.

(24) Naturhist. des Schweitzerlandes, Th. 3, S. 162.

dieselbe unter die Gattung der Steine, welche eine gewisse Gestalt vorbilden, mit dem Stalactit und Belemnit in Eine Classe gebracht, solcher Gestalt aber von dem Stalactit wirklich unterschieden.

Dieses sind die vorzüglichsten Meinungen über die Bestand-Theile und über die eigentliche Beschaffenheit der Osteocolle, wobey aber ein Jeder die große Verwirrung, worin dieser Körper liegt, sehen wird. Es wird in der That immer schwerer, einen richtigen Begriff von der Osteocolle zu geben, je mehr man die Meinungen der Gelehrten davon überdenkt, die sich gewisser Maßen gar nicht vereinigen lassen. Ich nehme mit Hrn. Superint. Schröter (25) einen doppelten Gebrauch des Wortes Osteocolle an; einen weitläuftigern, und einen engern.

Die Beschreibung der Osteocolle im weitläuftigen Verstande, werde ich am leichtesten geben können, wenn ich dasjenige, was verschiedene Schriftsteller mit dem Nahmen der Osteocolle belegt haben, kurz anzeige.

Ob nicht Erastus, in seinem bereits angeführten Briefe von der Osteocolle, unter demjenigen was er unter dem Nahmen Lapis fabulosus beschreibt, die wahre, oder die Osteocolle im engern Verstande beschreibe, will ich jetzt nicht untersuchen; es ist aber sehr wahrscheinlich, denn er sagt von diesem Fossil: daß es in der Erde Stämme formirt, welche von ihrem obern Theile bis an ihren Fuß gehen, und immer dicker werden; sie sind gleichwohl von einer ungleichen Stärke, und einige darunter sind so stark, daß man sie kaum mit beyden Händen umfassen kann. Man wird unter dieser Beschreibung, und unter derjenigen, die Hr. Gleditsch gegeben hat, eine überaus große Aehnlichkeit finden.

Boodt

(25) Im 2 Th. seiner Einleit. in die Kenntniß und Gesch. der Steine und Versteinerungen, (Altenb. 1776, 4.) S. 150, figg.

Boodt nimmt, a. ang. O. seiner Geschichte der Edelsteine, eine dreyfache Art der Osteocolle an, vielleicht auf solche Weise die Meinungen der Gelehrten über dieses Fossil zu vereinigen. Die erste Art ist eben diejenige, welche ich vorher aus dem Erastus beschrieben habe, und diese nennt er Stelechit. Die andere Art soll ihren Ursprung von ausgearteten Knochen haben, weil sie im Brennen einen animalischen Geruch gibt, und weil sie inwendig und sogar auch unten schwammicht ist. Die dritte Art nennt er Enosteum; sie ist fester als die vorhergehende, und riecht und schmeckt wie das Horn vom Rhinoceros. Indessen hat Boodt unter seinen Figuren eine Art abzeichnen lassen, die aus cylindrischen Hohl-Röhren besteht, und eben so sind auch die Zeichnungen des Imperati. Verschiedene Schriftsteller reden von einer astförmigen, röhrenförmigen, kugelförmigen, und schwammichten Osteocolle. Valentini (26) führt Osteocollen an, welche den männlichen Zeugungs-Gliedern ähnlich sehen; andere, welche hohl oder dicht sind; und noch andere, welche wie die Ingber-Wurzeln gebildet sind. Vielleicht hat er die Ingber-Steine (Zingiberiten, s. Th. XXX, S. 18, f.) mit der Osteocolle verwechselt. Guettard (27) hält die Osteocolle für einen Bodensatz vom Märgel, und glaubt auf diese Art alle die verschiedenen Figuren, die sie bildet, zu erklären. Bey Etampes fand Derselbe, daß die Osteocolle Röhren von 3 Zoll bis 2 Fuß formirte. Die meisten sind cylindrisch; andere bestehen aus vielen Zirkeln, welche zusammen eine Säule mit verschiedenen Flächen ausmachen, und andere, die platt sind. Einige sind nur halbe Cylinder; manche ha-

(26) *Cph. Berah. Valentini* obs. de Osteocolla figurata Giſſena, s. in *Act. Acad. Nat. Cur.* Vol. I. Obs. 156, S. 328.

(27) Von der Osteocolle um Etampes, im 6 B. der Mineral. Belust. S. 427, 443, 449, 467, 471.

haben mehrere Schichten, und gleichen in einander gesteckten Cylindern. In einer Höhle zu Albert fand er Osteocolle, welche von der Rinde von Moose, oder von abgehauenen Bäumen und ihren Wurzeln gebildet waren. Bey Rouen befindet sich eine Osteocolle, welches ein Haufen von einiger Maßen wurmförmigen Theilen und von Röhren durchbrochen ist, die rund sind oder Absätze haben. Aus diesem allen macht Guettard den Schluß, daß es Osteocolle von verschiedener Beschaffenheit geben könne, und daß es nur gelegentliche Ursachen seyn, welche den Grund zur Bildung der Osteocolle gegeben haben. Eben dieses behauptet Pott (28), welcher zugleich aus verschiedenen Schriftstellern einer salzartigen und einer glasartigen Osteocolle gedenkt; ja, es hat so gar Einige gegeben, welche eine Art der Osteocolle mit dem Krystalle verglichen haben. Indessen stimmen doch die meisten Schriftsteller darin überein, daß die Osteocolle Röhren bildet, die bald hohl, bald dicht sind, und mit Scheide-Wasser brausen. Man kann demnach füglich den allgemeinen Begriff von der Osteocolle darin setzen, daß sie ein röhrenförmiger fester Toph-Stein sey, und alles übrige davon absondern.

Von der Osteocolle im engern Verstande, haben wir die richtigste Untersuchung dem Hrn. Prof. Gleditsch (29) zu verdanken, welcher dieselbe durch mühsa-

me

(28) In der ersten Fortsetz. der Lithogeognosie, S. 70, f.

(29) Observations sur la veritable Osteocolle de la Marche de Brandebourg, par Mr. *Gleditsch*, st. in den *Memoir. de l'Acad. de Berl.* 4 Th. a. d. J. 1748, S. 32 — 51.

D. übers. u. d. T. Beobachtungen von dem wahren Beinbruche der Mark Brandenburg, st. im Hamb. Magaz. 8 B. 6 St. 1752, 8. S. 574 — 603.

Eine andere Uebersetz. u. d. T. Gleditsch Untersuchung des wahren Beinbruchs oder Osteocolla der Mark Brandenburg, st. in den von Mümler übers. Physikal. und Medicin. Abhandl. der kön. Acad. d. Wiss. zu Berlin, 3 B. (Gotha, 1783, gr. 8.) S. 331 — 357.

Jo.

me Reisen genau zu untersuchen die schönste Gelegenheit fand. Seiner Beschreibung nach, ist der Bein-Bruch eine Wurzel eines wilden Baumes mit dem Untertheile des Stammes, welche, nachdem sie abgestorben, im Sande von der stillstehenden Feuchtigkeit faul geworden ist, und deren Ansehen die Zeit verändert, indem sie dieselbe mit Kalk-Erde ausgefüllet hat. Es ist daher, sagt Derselbe, nicht jede figurirte Kalk-Erde Osteocolle. Diese allein muß den Nahmen führen, welche vermittelst der Kalk-Erde eine Veränderung und Concretion erlitten hat, wodurch sie der wahren Wurzel eines Baumes ähnlich gemacht worden ist; oder diejenige, welche wirklich in der Wurzel eines hohlen und angefressenen Baumes gebildet worden ist, den das Wasser faul gemacht, und nach und nach mit Kalk-Erde angefüllt hat, so, daß dieselbe einen Theil der aufgelöseten vegetabilischen Substanz einschließt, und alle natürliche Charactere einer Baum-Wurzel, nähmlich die Figur, Größe, Lage und Proportion behält. Dies ist die wahre Osteocolle, welche Hr. Gleditsch so sorgfältig und genau beschrieben hat. Sie liegt im Sande verborgen, welcher bisweilen einige Schuhe hoch darüber liegt. Hat man einen Theil der Wurzeln entdeckt, und spüret behutsam bis zum Stamme selbst nach, so findet man, daß die Wurzeln sich zu allen Seiten ausbreiten, am Stamme selbst die Dicke des Armes haben, sich aber immer mehr und mehr verdünnen. Die kleinsten Wurzeln, die man Haar-Wurzeln nennt, findet man zwar niemahls, wohl aber mancherley Erhöhungen und Vertiefungen, welche ihr ehemahliges Daseyn verrathen. Die Länge der Wurzeln ist unbestimmt, bisweilen länger, bisweilen kürzer.

Jo. Gottl. Gleditschs Nachricht von dem Knochsteine in der Mark Brandenburg, st. nebst e. Kupfert. von einem halben Bog. in Dessen vermischter phys. botan. ockonom. Abhandl. II Th. (Halle, 1766, gr. 8.) S. 19 — 52.

zer. Sie liegen allemahl in einem feuchten Sande, und das macht, daß die Osteocolle in der Erde nie eine Stein-Härte erlangt, sondern mürbe und zerbrechlich ist. Daher glückt es auch sehr selten, daß man ein Stück von beträchtlicher Größe ausgräbt; bey dem Ausgraben selbst bekommt es bald an der Luft unzählige Risse, und zerfällt. Ordentlicher Weise hat das im Sande vergrabene Fossil eine weiße Farbe, die in das Gelbe fällt; doch sind einige Theile so weiß als Schnee, da hingegen andere aschgrau und schwärzlich sind. Von der innern Beschaffenheit der Osteocolle merkt Hr. G. an, daß die vornehmsten Wurzeln ganz vollkommen, und von einer fast einförmigen Substanz sind; daß die Substanz in der Mitte lockerer, und gegen die Rinde härter und einiger Maßen griesig ist; daß die größten Wurzeln eine viel feinere und reinere Materie haben, welche weniger zusammenhängt, als die kleinern; daß einige kleine Zweige bisweilen so hart sind, daß sie am Stahl Feuer geben; daß sie inwendig zwar hohl, aber nicht so hohl wie Röhren sind; und daß man bey einigen das Mittelste von der Rinde nicht unterscheiden kann, daß aber wieder andere mit kleinen Löchern ganz durchbohrt sind. Bisweilen gibt die Materie einen beißenden, wiewohl schwachen Geruch von sich, bisweilen aber macht sie einen griesigen und steinigen Körper aus, welcher ohne Geschmack und Geruch ist. Die Materie besteht gemeiniglich in gleichen Theilen von Sand und Kalk-Erde. Man hat die Osteocolle im Grunde für nichts anders, als für Baum-Wurzeln, zu halten. Hier hatte Hr. G. das Vergnügen, solche Stücke zu finden, welche die Sache ausser allen Zweifel setzen. Er merkt nicht nur überhaupt an, daß man die Osteocolle in der Mark Brandenburg, als dem eigentlichen Vaterlande derselben, an solchen Oertern finde, wo ehedem Wälder gewesen sind, sondern er fand auch eine hohe Fichte, an welcher er einen Wurzel-Zweig sahe, von der Stärke

eines

eines Armes, der mit dem Stamme zusammen hing, und dessen ganze todte Substanz in wahre Osteocolle verwandelt worden, da indessen die holzige und verfaulte Erde in der Mitte geblieben war. In der Gegend von Sonnenburg fand er ein kleines Fichten-Holz, wo er an den Wurzeln verschiedener, durch die Fäulung hohl gewordener Bäume auf verschiedene Art wahre gebildete Osteocolle sahe. Bald waren daselbst ganze Stöcke in Osteocolle verwandelt, bald eine oder mehrere Wurzeln, so, daß dieser Körper zuverlässig aus Baum-Wurzeln entsprungen seyn muß.

Die Möglichkeit dieser Sache muß man sich folgender Gestalt begreiflich machen. In den Stämmen und Wurzeln, welche nähmlich der Fäulniß unterworfen zu werden anfangen, entstehen Höhlungen, in welche sich, vermittelst des Wassers, der Sand und die Kalk-Erde aufgelöset, leicht hinein schleichen, indem sie durch alle Oeffnungen und angefressene Oerter eindringen, und bis an die äussersten Theile des ganzen Schaftes und der Wurzeln hinunter steigen, bis mit der Zeit alle diese Höhlungen genau ausgefüllet werden. Das überflüssige Wasser findet leicht einen Ausgang, wovon sich die Spuren in der löcherigen Mitte der kleinsten Aeste offenbaren.

Alles dieses hat Hr. Marggraf (30) durch seine chemische Versuche hinlänglich bestätigt. Von seinen mühsamen Versuchen will ich nur eines einzigen gedenken. Er legte dabey die wahre Osteocolle aus der Chur-Mark zum Grunde, die er zu dieser Absicht von Hrn.

(30) Experiences chymiques faites sur l'Osteocolle de la Marche, par Mr. *Marggraf*. st im 4 B. der *Memoir. de l'Acad. de Berl.* a. d. J. 1748, S. 52 — 59.

D. übers. u. d. T. Chymische Versuche, welche mit dem Beinbruche aus der Mark sind gemacht worden, st. im Hamb. Magaz 9 B. 4 St S. 410 — 422.

Eine andere Uebersetz. u. d. T. Marggraf chemische Versuche mit dem in der Mark befindlichen Beinbruch, st. in den von Mümler übers. Physik und Medicin. Abh. der kön Ac. d. Wiss. zu Berlin, 3 B. S. 359 — 367.

Hrn. Gleditsch selbst erhalten hatte. Er fand, daß die Osteocolle ein Märgel sey, und aus Kalk-Stein, feinen Sand und verfaulten Pflanzen-Theilchen, bestehe. Der Kalk-Stein erhellet daher, weil die abgesonderte Kalk-Erde mit allen sauern Geistern brauset. Die Sand-Erde wurde dadurch offenbar, weil ein Theil dieser Erde, mit eben so viel feuerbeständigem Laugen-Salze vermischt, ein feines gelbes Glas gab. Die verfaulten Pflanzen-Theilchen wurden daher unläugbar, weil die rohe Osteocolle in verschlossenen Gefäßen mit offenem Feuer einen wahren Urin-Geist gab, dergleichen nur aus verfaulten Pflanzen-Theilchen und aus den Insecten, die sich gemeiniglich an das faule Holz anhängen, sonst heraus gezogen wird.

Neumann (31) will in der Osteocolle zugleich ein empyreumatisches Oehl gefunden haben, welches aber Marggraf nicht fand, ob er gleich deswegen verschiedene Versuche anstellte. Auch hatte die Erde, welche Marggraf nach geendigter Destillation aus der Retorte nahm, alle Merkmahle und Eigenschaften eines lebendigen Kalkes, welches Neumann schlechterdings läugnet. Marggraf aber macht darüber diese Anmerkung, daß, da Neumann seine Vorlesungen nicht selbst herausgegeben habe, es wohl möglich sey, daß der Herausgeber derselben, Hr. Zimmermann, eine nicht gar zu richtige Abschrift gefunden habe. Marggraf's Versuche sind aber desto zuverlässiger, weil er dabey einen Theil derjenigen Osteocolle zum Grunde legte, von welchem Gleditsch vorher angemerkt hat, daß sie ein Theil einer noch lebendigen Fichte gewesen sey.

Bey Massel in Schlesien findet man im Sande rohrige Osteocolle, die im Centner 1½ Loth Silber hält (32).

Ueber die Entstehungs-Art der Osteocolle wird man sich leicht erklären können, wenn man nur immer den von mir gemachten Unterschied unter der Osteocolle in

(31) In seinen Lection. chymico-pharmaceut. S. auch Dessen Chymie, im Zülich. Auszuge, Th. 2, S. 760, fgg.

(32) *Hermann* Maslographia, p. 191. *Henckel* Flora Saturnizans.

in weitläuftigem und in engerm Verstande vor Augen hat. Die Osteocolle in engerm Verstande entsteht von Baum-Wurzeln, welche in eine Fäulniß übergegangen sind, und dadurch einer fremden Materie Raum gemacht haben. Unter der Osteocolle in weitläuftigem Verstande aber gestehe ich nur derjenigen diesen Nahmen zu, welche aus Röhren besteht, sie mögen nun entweder ganz, oder nur zum Theil, hohl seyn. Diese sind eben so, wie der röhrenförmige Toph-Stein, entstanden, ja sie sind im Grunde nichts anders als ein Toph-Stein. Ein gewisses Vegetabile, ein größeres oder kleineres Stück Holz, oder Schilf, oder sonst etwas, gab den Grund zur Bildung, verfaulte nachher, und hinterließ einen leeren Raum, welcher folglich den ganzen Körper in eine Röhre verwandelte. Hr. Schröter hat darüber eine eigene Erfahrung in dem Tophstein-Bruche zu Remda gemacht, wo sich die Osteocolle mitten unter dem Toph-Steine, und in der That sehr sparsam, befindet.

Schwerer ist die Frage: ob man die Osteocolle unter die Versteinerungen, oder unter die Incrustate, oder sonst wo hin, zu zählen habe? Ich rede jetzt bloß von der Osteocolle in engerm Verstande. Es hat nicht an Gelehrten gemangelt, welche die Osteocolle unter die Versteinerungen, und zwar unter die versteinerten Wurzeln, gerechnet haben. Das haben Walch (33), Wallerius (34), Lancisi (35), Woltersdorf (36), selbst Schröter (37), und Andere mehr, angenommen. Unter die Incrustate hat sie Vogel (38) ge-

(33) Systemat. Steinreich, Th. 1, S. 130.

(34) Mineralogie, S. 426.

(35) *Mercati* metallotheca Vaticana, S. 277, f.

(36) Mineralsystem, 1748, S. 43.

(37) Litholog. Real-Lexicon, 1 B. S. 143, ff.

(38) Pract. Mineralsystem, S. 257, f.

gesetzt. Allein, man kann dieses Fossil weder unter die Versteinerungen, noch unter die Incrustate, rechnen. Wenn, wie ich vorher gezeigt habe, faulende Wurzeln einer fremden Materie den Eingang verschaffen und erleichtern, wenn von der Wurzel selbst ausser der äussern Form nur sehr wenig Theile übrig bleiben, die man erst durch die Chemie mühsam suchen muß, so kann man einen solchen Körper in keiner Rücksicht ein Incrustat nennen. Und bey einer wahren Versteinerung von Holze müssen in die Theile des Holzes fremde Theile eingeführt werden, und der Körper muß nicht nur von aussen, sondern auch inwendig, die wahre Gestalt vom Holze behalten. Das ist bey der Osteocolle abermahl nicht zu finden, welche inwendig eine Höhlung hat, worin ehedem Holz lag, und wovon man nur noch einige Spuren findet. Die Osteocolle scheint demnach eine eigene Gattung von Fossilien auszumachen, und Hr. Schröter hat derselben nunmehr, in seiner Einleit. in die Kenntniß und Gesch. der Steine und Versteinerungen, 2 Th. S. 154, mit Recht unter den kalkartigen Steinen ihren Ort angewiesen.

Was die Oerter, wo man die Osteocolle findet, betrifft, so wird man dieselbe, in weitläuftigem Verstande genommen, in den Tophstein-Brüchen nicht leicht vermissen. Was aber die Osteocolle in engerm Verstande anbelangt, so nennt Hr. Gleditsch folgende Oerter: In der Mark Brandenburg bey Potsdam, Treuenbrietzen, Belitz, in dem kremmischen Sand-Gebirge, bey Berlin, Schöneberg und Charlottenburg; im lebusischen Kreise, insonderheit bey Müncheberg, Hofengarten, Quilitz, Rosenthal und Friedland, bey Drossen und Sonnenburg. In der Nieder-Lausitz geben die Städte Beeskow, Storkow und Lieberose, wahre Osteocolle. Auch soll sich dergleichen in der Pfalz bey Speyer und Heidelberg finden.

Von dem Nutzen, den die Osteocolle in der Medicin haben soll, haben die Aerzte sehr vieles geschrieben, und es wäre derselbe sehr groß, wenn ihr Vorgeben gegründet wäre. Man glaubte wenigstens, daß sie bey Bein-Brüchen ausserordentliche Hülfe leiste. So sagen Gesner (39), Kentmann (40), u. a. m. Matthiolus (41) versichert so gar, daß Bein-Brüche, die in 40 Tagen nicht hätten aufgelöset werden können, durch die Osteocolle in 3 Tagen dahin wären gebracht worden. Indessen lacht doch unter den alten Aerzten Hildanus (42) darüber, der sie für eingebildete Curen ausgibt, wenigstens will er es durchaus nicht eingestehen, daß sie so geschwinde heilen könnte; und das kommt ihm ganz sonderbar vor, daß man vorgibt: wenn ein junger Mensch von der Osteocolle zu viel einnehme, so werde der Callus an den gebrochenen Enden gar zu dick und ungestalt wachsen. Was man diesem Fossil sonst noch für Eigenschaften beylege, das haben die Verfasser des Universal-Lexicon (43) angemerkt. Aeusserlich, sagen sie, wird er auf die Brüche gelegt, innerlich aber auf ein Mahl zu 10 Gran, bis 2 Scrupel, eingegeben. Insgemein aber rühmt man ihn wieder das Verbrechen oder Wehethun: er soll auch das Blutspeyen und den allzustarken Weiber-Fluß stillen. Etliche kochen den Stein, und trinken das Wasser gegen die Kolik, Darmgicht und Reissen im Leibe. Der gemeine Mann braucht ihn zu 10 bis 30 Gran auf ein Mahl, wieder die kalten Fieber und den Stein. Er wird auch zu den Zahn-Pulvern genommen, und in den Apotheken mit Storchschnabel-Wasser präparirt.

Man

(39) De figuris lapidum, S. 151, f.

(40) Nomenclator rerum fossilium, S. 31.

(41) Commentar. in Dioscoridem, S. 748.

(42) Obss. chirurg. L. 1, Cent. 3, obs. 90. 91.

(43) Im 3 B. S. 987.

Man macht auch ein Magisterium daraus, welches Timäus von Güldenklee insonderheit wieder den weißen Fluß rühmt. Die Bauern curiren auch das Vieh mit diesem Steine, wenn es ein Bein vertreten, gebrochen, oder sonst einen Schaden hat. Die neuern Aerzte (44) erklären die Osteocolle für ein sehr unkräftiges Arzeney-Mittel, und sagen, wenn es ja ein solches seyn sollte, so wäre es doch nur ein absorbirendes Mittel, welches die Schärfe wegnimmt, wie vielleicht alle Märgel-Erden thun, aber es sey gar nicht im Stande, die Knochen wieder zu heilen, man möge es äusserlich oder innerlich gebrauchen.

II. Mit der Benennung **Knochen-Steine**, werden auch die **versteinerten oder gegrabenen festen Theile der Thiere, Osteolithen**, L. Osteolithi, Ossa fossilia s. lapidea, Enostea, Enostei, Xylostea, Zoolithus *L.* Fr. Osteolithes, Os petrifiés, belegt. Doch wird das Wort Osteolith auch von solchen Knochen gebraucht, die eben nicht versteinert, sondern nur calcinirt, sind. Wenn gleich alle Schriftsteller, welche von Versteinerungen handeln, auch der versteinerten oder calcinirten Knochen gedenken, so beschreiben sie doch mehr die verschiedenen Knochen der Thiere nach ihren Gattungen, als daß sie die Osteologie des Stein-Reiches überhaupt abhandeln sollten. Sie nehmen also allgemeine Nahmen von Classen, und reden daher von den Menschen und ihren Theilen, von den Fischen und ihren Theilen, von den Vögeln und ihren Theilen, von den Amphibien und ihren Theilen, von den vierfüßigen Thieren und ihren Theilen, u. s. f. aber was für die Knochen-Lehre im Stein-Reiche gehört, davon schweigen sie gänzlich. Nur Hr. Hofr.

(44) *Cartheuser* Fundam. mat. med. To. I. p. 177. *Banner* historia lapidum, p. 120.

Walch (1) hat der Osteologie, im Reiche der Versteinerung eine eigene Abhandlung gewidmet, und darin im Eingange einen schönen Grund zu dieser Lehre gelegt.

In dem Stein-Reiche ist es gar nicht schwer, die Knochen für dasjenige, was sie sind, zu erkennen, und sie von andern Körpern zu unterscheiden. Ich läugne es zwar nicht, daß einige Fälle vorkommen können, wo selbst ein Kenner zu thun hat; allein, das trifft in den mehresten Fällen nicht sowohl die Frage: ob man mit einem Knochen sich beschäftige? sondern die Frage: zu welchem Thiere dieser oder jener Knochen, den man vor sich hat, gehöre? Die Knochen erscheinen im Stein-Reiche entweder wirklich versteinert, oder mehr oder weniger calcinirt, und zuweilen fast ganz erhalten. Fragmente von Knochen, besonders wenn sie in einer Mutter undeutlich liegen, oder durch die Versteinerungs- oder Erd-Art unkenntlich geworden sind, können uns zuweilen Mühe machen, oder lassen uns wohl gar in Zweifel, was für einen Körper man vor sich habe. Allein, wenn der Körper seine wahre Gestalt, wenigstens größten Theils, behalten hat, so wird man z. B. eine Rippe, eine Röhre, einen Zahn, u. d. gl. leicht kennen, und sie von andern Knochen-Arten unterscheiden können. Wenn der Knochen im Stein-Reiche zerbrochen ist, und man den Bruch sehen kann, so wird er auch unter der festesten Versteinerung seine lamellöse und poröse Textur nicht ganz verläugnen können. Man sieht dieses an den angeschliffenen Fisch-Rückenwirbeln aus Alldorf. Wenn man ein gutes Vergrößerungs-Glas zu Hülfe nimmt, sieht man die ganze innere Textur des Knochens deutlich genug. Bey calcinirten Knochen ist diese Sache noch leichter, und nur dann, wenn

(1) Naturgesch. der Versteiner. Th. 2, Abschn. 2, Cap. 13, S. 149, f.

wenn eine gewisse, besonders versteinerte Knochen-Art erscheint, zu der wir keinen natürlichen Knochen kennen, macht es Mühe, den Körper für dasjenige zu erkennen, was er eigentlich ist. Kenner der Versteinerungen sehen es sogleich von aussen, was Knochen, was Conchylien-Schale, was Holz u. d. gl. ist; die beständige Betrachtung der so mannichfaltigen Körper hat ihnen eine Erfahrung zuwege gebracht, davon sie zwar keine Regeln angeben können, die sie aber doch selten triegt.

Auf dieser Seite betrachtet, hat zwar die Osteologie des Stein-Reiches eine ganz leichte Seite; allein, wenn wir auf der andern Seite an das Mangelhafte (a) gedenken, so werden wir auch gern eingestehen, daß in der ganzen Versteinerungs-Kunde vielleicht keine Lehre schwerer sey, als die Knochen-Lehre. Im ganzen Stein-Reiche erscheinen keine Körper so mangelhaft, als diejenigen Körper des Thier-Reiches, deren Theile mit Fleisch und mit Haut bedeckt sind. Haut und Fleisch verfaulen, und die Knochen fallen aus einander; was wir also von dergleichen Thieren im Stein-Reiche entdecken, sind nur die Knochen. Diese sind zwar zur Versteinerung viel geschickter als das Fleisch, sie sind fester, schon vor sich porös, und können daher durch die Calcination leicht noch poröser werden; dadurch aber findet die Natur einen leichten Weg, durch Hülfe des Wassers fremde Erd-Theilchen einzuführen, und die Versteinerung zu bewirken, das Fleisch hingegen und die Haut gehen in Fäulniß über. Eben darum sind Beyspiele, wo ausser den Knochen auch noch das Fleisch vorhanden, und, welches wohl zu merken, nicht ausgetrocknet, sondern wirklich versteinert ist, eine wahre und große Seltenheit. Walch glaubt, daß eine solche Versteinerung möglich, aber alsdann nur möglich sey, wenn ein Stück, an statt zu verfaulen, austrocknet,

(a) Am ang. O. S. 150, f.

und nach erfolgter Austrocknung an einen solchen Ort geräth, der zur Versteinerung, in Ansehung der Luft, des Wassers und der Wärme, vorzüglich geschickt ist. Gleichwohl hat man bey solchen Stücken, die etwas mehr als bloße Knochen seyn, und auch Fleisch und Haut versteint darlegen sollen, sehr große Behutsamkeit nöthig. Vieles wird wegen einer bloß zufälligen Aehnlichkeit, für eine versteinerte Hand, Fuß u. s. w. ausgegeben, was doch nichts weniger, als dergleichen, ist. Manches gründet sich auch hier auf ungewisse Nachrichten, und zum Theil auf offenbare Fabeln, welche sich die alten Lithologen, nur mehr als zu oft, für Wahrheiten haben verkaufen lassen. Man hat auch zwischen einem ausgedorreten Theile oder Gliede eines thierischen Körpers, zwischen einem ausser dem Stein-Reiche verhärteten, und zwischen einem wirklich versteinerten, keinen gehörigen Unterschied gemacht, und daher ist es gekommen, daß man verhärtete innerliche Theile der Menschen und Thiere, und ausgetrocknete Menschen-Körper, für lauter Petrefacte angesehen, und daher von versteinerten Gehirnen, Lebern, Lungen, von Kindern die im Mutterleibe versteinert sind, u. d. gl. geschwatzt und geschrieben hat. Es kommen noch zwey Ursachen dazu, welche Walch übergangen hat. Die eine: Man nahm das Wort Versteinerung so allgemein und so weitläuftig, daß ein jeder gegrabener Körper, er mochte calcinirt oder versteinert, verhärtet oder incrustirt seyn, Versteinerung hieß. Die zweyte: Der Wunsch, seltene Körper zu besitzen, und vorzüglich solche, die in andern Cabineten fehlen, machte durch Hülfe der Einbildungskraft manchen Körper zu dem, was er nicht war. Und nun schrieb man die Sache so ein, und Andere schrieben es nach; keiner untersuchte, keiner wagte zu wiedersprechen, und manche wollten aus Freundschaft nicht; und so wurden dergleichen Unrichtigkeiten fortgepflanzt.

Ob man nun gleich die meisten, und eigentlich fast alle, Osteolithen als bloße Knochen antrifft, so darf man doch nicht glauben, daß man hier schon alle Schwierigkeiten überwunden hätte. Die Osteologie im Reiche der Versteinerungen hat noch ihre große Mängel. Von manchen Osteolithen läßet es sich nicht bestimmen, ob es ein Menschen- oder ein Thier-Knochen sey; wenigstens können wir nicht bestimmen, von welchem Thiere dieser oder jener Knochen gewesen sey. Daher legen die Schriftsteller einen und eben denselben Knochen verschiedenen Thieren bey, bestimmen wohl gar nichts, oder reden von Knochen unbekannter Thiere. Der Grund davon liegt theils in der großen Aehnlichkeit verschiedener Knochen von Menschen und Thieren, in der noch nicht genug bearbeiteten Osteologie, insonderheit der See-Thiere, und in manchen andern Zufällen. Wenn wir ganze Skelette, oder wenigstens so viel von dem Thiere, fänden, daß wir die Beschaffenheit seines Kopfes, seine Zähne, u. d. gl. betrachten könnten, so ließe sich wenigstens in vielen Fällen etwas zuverlässiges entscheiden; allein, wie ist dieses bey einzelen Knochen möglich, zumahl da uns von vielen Thieren die wahre Beschaffenheit ihrer Skelette gar nicht bekannt ist! Selbst die hierüber vorhandenen Schriftsteller können uns nicht hinlänglich befriedigen. Wir finden die mehresten Knochen nur in Fragmenten, oder sie liegen in einer Matrix so tief eingehüllt, oder sie haben zu viele Aehnlichkeit mit Knochen von verschiedenen Thieren. Selbst das Alter eines Thieres, da es in das Stein-Reich überging, kann hier Zweifel und Ungewißheit erzeugen; kurz, es sind hier unzählige Schwierigkeiten vorhanden, und es ist für unsere Nachfolger ein sehr weites Feld, welches sie bearbeiten können, übrig gelassen worden.

Was wir wenigstens in unsern Tagen gewiß wissen, ist dieses, daß diejenigen Körper, die wir im Stein-

Reiche für Knochen ausgeben, ehedem wirklich einem Thiere zugehörten, und also wirkliche Knochen sind. Zwar vor unserer Zeit, da alles Stein-Spiele waren, und die Natur mit allem spielte, hatten auch die Knochen das Schicksal, unter die Stein-Spiele geworfen zu werden. Das war nicht bloß bey solchen Knochen, die wirklich versteinert waren, und vielleicht durch die Versteinerung einige Veränderung und vielleicht gar einige Verunstaltungen erlitten hatten; so gar auch die gegrabenen Knochen hatten dieses Schicksal. Man sollte dieses kaum glauben. Ein calcinirter Knochen hat doch eigentlich von seinen characteristischen Theilen gar nichts verloren; man sollte also glauben, daß ein Mensch, der nur Augen und einen Menschen-Verstand hätte, einen solchen Knochen sogleich für dasjenige, was er ist, erkennen würde. Allein, ehedem sahe und dachte man nicht also. Ich will davon ein Beyspiel anführen. Als man zu Tonna das so bekannte Elephanten-Skelett ausgrub, schrieb Tenzel einen Brief an den berühmten Magliabechi (3), und bewies nicht nur, daß es wahre Knochen wären, sondern that auch unwiedersprechlich dar, daß es Knochen von einem Elephanten wären; denn er verglich sie mit einem bekannten natürlichen Elephanten-Skelette, und zeigte die Uebereinstimmung unter einander auf das unwiedersprechlichste. Gleichwohl konnte ein ganzes Collegium medicum so weit fallen, und dieses Skelett für ein bloßes Natur-Spiel ausgeben, welches sich so in der Erde durch eine Art von Märgel erzeugt habe. In unsern Tagen haben wir wenigstens nicht viel solche Menschen mehr; wenn es aber auch dergleichen gäbe, so kann man aus äussern und innern Kennzeichen dar-

(3) *Wilh. Ern. Tenzelii* epistola de Sceleto Elephantino Tonnae nuper effosso, ad virum toto orbe celeberr. Antonium Magliabechium, Gothæ 1696, 12. st. auch in *Philos. Transact.* Vol. XIX, No. 234, for. Nov. 1697, S. 757 — 776.

darthun, daß es wahre Knochen seyn, die ehedem gewissen Thieren zugehört haben.

Die äussern Kennzeichen und Beweise sind insonderheit: die große Uebereinstimmung der gegrabenen Knochen mit den natürlichen. Es ist eben der verhältnißmäßige Bau, eben die Länge und Proportion, eben die Bildung, und inwendig eben die Textur, Spongiosität und Porosität, dergestalt, daß bey wahren Versteinerungen dieser Art weiter kein Unterschied ist, als die Härte, die Farbe, die Ausfüllung der Poren mit einer fremden Stein-Art, und dergleichen Dinge, die alle nicht zum Wesen eines Knochens gehören. Ein versteinerter Rücken-Wirbel z. B. unterscheidet sich durch gar nichts Wesentliches von dem natürlichen; und wenn wir an ihm Theile, z. B. der Matrix, finden, welche der natürliche Rücken-Wirbel nicht hat, so kann man an ihm das Fremde, was nicht zu ihm gehört, so gar mit dem bloßen Auge unterscheiden. So verhält sich die Sache mit den Röhr-Knochen, den Rippen, den Zähnen, u. a. m. Und wenn auch dunkle und zweydeutige Beyspiele vorkommen, so kommen diese gegen so viele helle in gar keine Betrachtung, wenn ich auch vorher die Ursachen nicht angeführt hätte, warum uns manche Osteolithen im Stein-Reiche dunkel und zweydeutig sind.

Die innern Kennzeichen und Beweise sind von chemischen Untersuchungen hergenommen, womit sich verschiedene Gelehrte, insonderheit aber Carl (4), beschäftigt haben. Er nahm die gegrabenen Knochen von Canstadt, und bewies durch seine Versuche, daß die Osteolithen im Feuer eben die Wirkungen, die bloß und allein den natürlichen Knochen, nie aber den Körpern

des

(4) Lapis lydius philosophico-pyrotechnicus, ad ossium fossilium docimasiam analytice demonstrandam adhibitus, & per multa experimenta chymico-physica in lucem publicam missus a *Jo. Sam. Carl.* Frf. M. 1703, 8. 12 B.

des Mineral-Reiches eigen sind, zeigen. Sie verwandeln sich, ehe sie zu Kalk und Asche werden, in eine Kohle; sie werden im verschlossenen Feuer schwarz, im offenen Feuer aber weiß; sie geben einen dicken Dampf, und einen Geruch wie gebrannter Hirschhorn-Spiritus, von sich. Bey der Destillation geben sie einen flüchtigen Spiritum vrinosum, und ein flüchtiges trocknes krystallinisches Salz, und aus solchem ein Sal vrinosum, und ferner ein empyrevmatisches Oehl. Kurz, man erhält aus den gegrabenen Knochen alle die Producte, welche aus natürlichen Knochen erhalten werden, und keine andere als diese; und dies alles sind Producte, die man von keinem Körper des Minéral-Reiches erhalten kann. Ja, werden endlich dergleichen Osteolithen unter geschmolzenes Glas gemenget, so geben sie dem Glase eine weiße Milch-Farbe, so wie auch die natürlichen Knochen der Thiere zu thun pflegen. Man kann daher nicht anders schließen, als daß es ehedem wahre Knochen gewisser Thiere waren, die durch irgend einen Zufall unter die Erde gerathen sind, wo wir sie jetzt finden.

Wie sind aber diese Knochen in das Stein-Reich gerathen? Man könnte überhaupt antworten: durch eben die Zufälle, durch welche andere Körper unter die Erde gerathen sind, wovon ich im Art. **Versteinerung** handeln werde. Da wir aber doch Menschen- und Thier-Knochen weit seltener finden, als andere Versteinerungen, wenn man gewisse berühmte Höhlen ausnimmt, wo man sie häufig genug findet, so will ich bey dieser Gelegenheit eine Anmerkung des Hrn. **Walch**, wiederhohlen, weil sie eigentlich hierher gehört.

„Diejenigen, die alle Versteinerungen von der Sündfluth ableiten, wissen sich hier nicht zu helfen, wenn man sie fragt, warum von den Osteolithen, insonderheit von den Menschen-Körpern, so wenig Reliquien aus der Sündfluth vorhanden wären. Die meisten stehen in der Meinung, alle Körper von Menschen und Thieren wären oben geschwommen,

men, oben liegen geblieben, und daher der Verwesung und Zerstörung, nicht aber der Versteinerung, unterworfen gewesen. Andere nehmen das Gegentheil an, und glauben, die Körper von Menschen und vierfüßigen Thieren wären, weil sie nicht schwimmen können, zuerst untergesunken. Sie machen sich daher die Vorstellung, daß, wenn man nur recht tief graben wollte, man ganze Schichten von versteinerten Altvätern finden, und große anatomische Theater von solchen errichten können würde. Nur Schade, daß das alles Vorstellungen sind, welche aus dem falschen Principio von der Sündfluth, als der einzigen Ursache aller unserer Versteinerungen, entstanden. Ganz anders, und gewisser Maßen richtiger, denken diejenigen hierbey, welche die Berge, worin Versteinerungen sind, aus dem Meere her hohlen, und annehmen, daß diese Berge ehedem unter der See verborgen gewesen, und daselbst durch Sand, Schlamm, Erde und eingemischte Conchylien-Schalen, entstanden. Diese sehen die Seltenheit der Knochen von versteinerten Land-Geschöpfen, als Menschen und die meisten vierfüßigen Thiere sind, als einen Haupt-Beweis ihrer Hypothese an. Wir wollen sie auch nicht ganz verwerfen; darin aber sind wir mit ihnen eben so wenig, als wie mit jenen, zufrieden, daß sie bey den Versteinerungen den Grund ihrer Existenz in einer einzigen Ursache finden wollen. Wie sind denn die Elephanten in solche See-Berge gekommen, und warum finden sich denn die Knochen von großen See-Thieren eben so selten, als von großen Land-Thieren?"

Der Zustand der Osteolithen im Stein-Reiche, lässet sie uns in mehr als Einer Rücksicht betrachten. In Absicht auf ihre Versteinerungs-Art, sind die wenigsten Osteolithen wirklich versteinert, denn die meisten findet man entweder mehr oder weniger calcinirt, oder wohl gar in ihrem natürlichen Zustande erhalten. Man hat Gegenden, wohin vorzüglich die berühmten Höhlen im Bayreuthischen, die Hr. Pastor Esper (5) be-

(5) Ausführliche Nachricht von neu entdeckten Zoolithen unbekannter vierfüßiger Thiere, und den sie enthaltenden, so wie verschiedenen andern denkwürdigen Grüften der obergebürgischen Lande des Marggrafthums Bayreuth, von Jo. Fr. Esper. Nürnb. 1774, gr. f. 39 B. u. 14 ausgemahlten Kupf.

beschrieben hat, die scharzfeldische und die Baumanns-Höhle gehören, wo man weiter gar keine, als calcinirte, Knochen findet. Auch Sibirien gehört hierher, wo die calcinirten Knochen von Elephanten und andern großen Thieren so zahlreich gefunden werden, daß man damit einen Handel treiben kann. Es gibt aber auch Gegenden, wo man sonst keine, als wirklich versteinerte Knochen findet, wohin insonderheit die Gegend um Querfurt gehört, wovon Büttner, in den ruderibus diluvii testibus, und Mylius (6), in Saxonia subterranea, zeugen. Auch die Gegend um Weimar gehört unter diejenigen, wo sich viele versteinerte Knochen finden; doch muß man von solchen Gegenden, wo wirklich versteinerte Knochen liegen, merken, daß sie daselbst eben nicht so gar häufig angetroffen werden. Die Versteinerungen dieser Art sind allemahl petrificirt, wenigstens sind die mineralisirten Knochen überaus selten, man müßte denn die höhere oder dunklere braune Farbe, welche viele Knochen im Stein-Reiche annehmen, von Eisen herleiten; und in so fern würden die eisenhaltigen Knochen eben nicht die seltensten seyn, so wie man Osteolithen von Fischen, z. B. Rücken-Wirbel, in England, kieshaltig findet. Was aber die Knochen von Menschen und von größern Land- und See-Thieren betrifft, so sind unter ihnen die mineralisirten überaus selten. Die Versteinerungs-Art der Knochen ist in den mehresten Osteolithen kalkartig. So wie also der Knochen überhaupt von einer kalkartigen Natur

(6) De ossibus Sibiriae fossilibus, craniis praesertim Rhinocerotum atque Buffalorum, observationes. Auct. *P. S. Pallas*, st. im XIII Th. der *Nov. Comment. Acad. Sc. Imp. Petropol. pro Ao.* 1768. Petrop. 1769, gr. 4. S. 436 — 468, n. 9 Figg. auf 4 K. T.

Eb. Dess. obs. de cornu fossili Gazellae recticornis, st. eb. das. S. 468 — 471, n. 1 Fig.

Eb. Dess. descriptio ossamentorum et dentium elephantinorum fossilium Musei sui, st. eb. das. S. 471 — 477.

Natur ist, so haben sich auch nach der Calcination kalkartige Theile in denselben gezogen. Einige merkwürdige Beyspiele von Knochen, welche eine kieselartige Natur an sich genommen haben, hat Hr. Superint. Schröter (7) beschrieben. Diese Knochen liegen entweder in einer Mutter, oder ausser derselben. Der letztere Fall ist seltener, als der erste; und da sind nun die Matrizen der Knochen gar sehr verschieden. Für die calcinirten Knochen in der scharzfeldischen und Baumanns-Höhle ist der Toph-Stein die Mutter, so wie man überhaupt in allen Tophstein-Brüchen zuweilen Knochen findet. Die wirklich versteinerten Knochen haben verschiedene Mütter. Der Kalk-Stein ist die gewöhnlichste Mutter. Bey Alldorf liegen sie in dem dortigen Muschel-Marmor. Auch in Schiefer werden die Knochen von Fischen angetroffen. Von den übrigen Stein-Arten, als: den thonigen, den Gyps- und Sand-Steinen, muß man sagen, daß sie zum Theil gar nicht, zum Theil nur selten, als Mütter der Osteolithen vorkommen. In diesem Zustande kommen sie nun freylich selten ganz und gut erhalten vor. Ganze Skelette von Thieren, insonderheit von größern, darf man fast gar nicht erwarten; die Art ihrer Verbindung verursachet, daß sie unter der Erde, und wohl noch ehe sie unter die Erde gerathen, aus einander fallen und zerstreuet werden. So gar die einzelen Knochen sind oft zerbrochen, verstümmelt und auf manche Art verunstaltet; und das ist eine von denen Ursachen, die es so schwer machen, zu bestimmen, zu welchem Thiere dieser oder jener Knochen gehört. Da sowohl auf dem festen Lande, als auch in der See, überaus große Thiere leben, von deren Bein-Gerüste mancherley übrig geblieben ist, da man hingegen auch ganz kleine Thiere

(7) Journal für die Liebhaber des Steinreichs ꝛc. 3 B. (Weimar, 1776, 8.) S. 367. 370, f.

Thiere kennt: so ist leicht zu begreifen, daß die gegrabenen Knochen von einer gar verschiedenen Größe sind. Es ist indessen anmerkungswürdig, daß die größten Knochen, und fast alle Zähne, bloß calcinirt, oder nur verhärtet sind, wie wir das besonders von den Elephanten-Knochen wissen. Doch auch von Fisch-Rücken-Wirbeln finden sich Beyspiele von einer ganz ansehnlichen Größe.

Eigentlich kann man von den Knochen gar nicht sagen, daß sie selten sind. Was die calcinirten Knochen betrifft, so habe ich schon vorher einige Höhlen und Sibirien genannt, wo sie in der größten Anzahl vorkommen. Von den versteinerten Knochen hingegen muß man sagen, daß sie schon seltener gefunden werden. Woher das wohl kommen mag? Sibirien will ich dieses Mahl ganz übergehen, weil man von der Lage der dortigen Knochen keine genaue Nachricht hat; sie muß aber von der Art seyn, daß die Knochen weder feucht liegen, noch der Luft ausgesetzt sind, weil sie sonst zerstöret werden würden. So sind nähmlich die Knochen in tiefen Höhlen, und in den Toph-Stein-Brüchen. Der Toph-Stein legte sich um die Knochen her, und hüllete sie ein, daß sie nun keinem Wasser und keiner Luft mehr ausgesetzt waren, nicht aus einander fallen, und höchstens nur calcinirt werden konnten. Mit den übrigen Knochen, die als wahre Versteinerungen in das Stein-Reich übergehen sollten, verhält sich die Sache ganz anders. Sie mußten ein überaus vortheilhaftes Lager haben, wenn sie zu Stein werden sollten. War ihr Lager zu naß, so fielen die Knochen aus einander; war es zu trocken, so konnten sie nicht versteinert werden, sondern sie wurden bloß calcinirt, oder trockneten aus, oder gingen durch die Länge der Zeit gar verloren. Wenn man also in dieser oder jener Gegend, vielleicht Welt-Gegend, keine Osteolithen findet, so kann man noch gar nicht sagen, daß nie

der-

dergleichen hier gelegen hätten. Die Knochen, die in wirklichen Stein übergehen sollten, mußten in der That ein sehr bequemes Lager haben; und da dieses nicht in einer jeden Gegend der Erde voraus gesetzt werden kann, so ist nun die Ursache zu begreifen, warum man die wahren Versteinerungen dieser Art so selten, und in vielen Gegenden gar nicht, antrifft. Diejenigen aber, welche wirklich versteinert wurden, gingen auf eben die Art in das Stein-Reich über, wie alle Versteinerungen entstanden sind.

Ein Mehreres von den Osteolithen, findet man in Hrn. Sup. Schröter's litholog. Real- und Verbal-Lexicon, 5 B. (Frf. M. 1782, gr. 8.) S. 68, fgg.

Knochen-Tafel, siehe oben, S. 433.

Knochen-Zelle, s. oben, S. 436.

Knöchern, L. osseus, Fr. osseux, aus Knochen bereitet, im g. L. wofür in der anständigern Sprech-Art beinen oder beinern üblich ist. Nieders. knäken.

Knochig, Knochen, und in engerer Bedeutung, viele Knochen enthaltend. Knochiges Fleisch, worin viele Knochen befindlich sind. **Knochicht**, Knochen ähnlich.

Knocke, (die) oder der **Knocken**, ein vornehmlich in Nieder-Sachsen übliches Wort, ein derb zusammen gedrehetes kolbiges Bund gehechelten Flachses zu bezeichnen, welches im Hoch- und Oberdeutschen auch eine Raute, im gl. eine Reiste oder Riste genannt wird; im Osnabrück. eine Dysse.

Entweder von der dicken, kolbigen Gestalt des einen Endes, so daß dieses Wort zu Knöchel, Knochen und Nocke gehört, oder auch in Beziehung auf die Verbindung, auf das Zusammendrehen. Im Hebr. ist Chnock zusammen schnüren. Ein grober Mehl-Kloß wird im Ital. Gnocco genannt.

Knödel, (der) ein im g. L. einiger, besonders oberdeutscher Gegenden übliches Wort.

1. Die Klöße, so fern sie eine Speise sind, führen im Oberdeutschen den Nahmen der Knödel, und wenn sie groß und fest sind, der Knoten. Im Böhm. Knedlik.

2. An andern Orten werden die getrockneten oder gebackenen Holz-Birnen, welche in einigen Gegenden Hutzeln heißen, Knödel, und daher der Holz-Birn-Baum (s. im V Th. S. 393,) Knödel-Baum, genannt.

In beyden Fällen von der Gestalt. Siehe Knoten.

Knoll-Hafer, Knollen-Gras, knotiges Hafer-Gras; s. im XXI Th. S. 89.

Knoll-Sucht, im g. L. eine Krankheit der Menschen, wo aus übeln Säften Knollen an den Knochen entstehen. In engerer Bedeutung ist es eine Art der englischen Krankheit, da sich Knoten an die Wirbel-Beine des Rückens der Kinder setzen.

Knoll-Wicke, Knollen-Reben, amerikanische Erd-Nuß, Glycine Apios *L.* s. im XI Th. S. 297.

Knollen, (der) Diminut. das **Knöllchen,** eine unförmliche feste und rundliche Erhöhung von beträchtlicher Größe; imgl. ein großes unförmliches Stück. So werden große Bäulen an den thierischen Körpern, harte Geschwüre, zuweilen auch die Knöchel an Händen und Füßen, besonders wenn sie von ungewöhnlicher Größe sind, **Knollen** genannt. Ein Knollen Brod, ein großes unförmliches Stück Brod. Ein Knollen Wachs oder Salz, eine unförmliche Masse. Ein Knollen Holz, ein unförmliches Ast-Stück. Auch werden die im XXXV Th. S. 232, fgg. beschriebenen Kartoffeln in einigen Gegenden, als: in der Mark Brandenburg, **Knollen** genannt. Im Bergbaue führen die noch nicht ausgepauschten alten Schlacken den Nahmen der **Knollen.** Siehe **Knobben,** oben, S. 428.

Fi-

Figürlich und in der niedrigen Sprech-Art wird auch wohl ein grober ungeschickter Mensch ein grober Knollen genannt.

Im g. K. nur Knoll, im Niederf. Knulle, im Dän. Knold, im Schwed. Knula, Knöl, im Angelf. Cnolle, welches auch so wie Hnol, die Scheitel des Kopfes bedeutet, im Ital Zollo. Ohne Gaumen-Laut ist Nollo bey dem Ottfried und im Tatian sowohl der Gipfel eines Berges, als auch ein Hügel, welche letztere Bedeutung auch das Engl. Knoll hat. Bey den schwäbischen Dichtern sind Knollen grobe Einfälle, und das Niederf. Knulle bedeutet auch eine fehlerhafte große Falte. Siehe Knüllen.

Knauel, Knorre, und andere dieses Geschlechtes, sind genau damit verwandt.

Knollen-Gewächse, siehe Knollig.

Knollen-Gras, siehe Knoll-Hafer.

Knollen-Kraut, in einigen Gegenden ein Nahme des wilden oder falschen Süß-Holzes, Astragalus glycyphyllos *L.* vermuthlich wegen seiner knolligen Wurzel, um welcher willen es auch Knollen-Wurzel, Knollenwurz, heißt. Siehe im II Th. S. 619 (*).

Eben diese Benennung führt auch die mit dem Wirbel-Kraute, Astragalus, verwandte Gattung Hülsen-Gewächse mit 10 in zwey Haufen verwachsenen Staub-Fäden, deren Hülse zwey unvollkommene Fächer hat; Astragaloides *Tourn. Boerh. Adanſ.* & *Ludwig.* oder Phaca *L.* Linné hat 5 Arten.

1. Portugiesisches Knollen-Kraut, mit einem aufrechten und haarigen Stängel, und länglich runden Hülsen, welche einem Nachen gleichen; spanische Phake, Astragaloides lusitanica *Tourn. Boerh.* Phaca leguminibus rectis *Royen.* Phaca baetica, caulescens erecta pilosa, leguminibus tereti-cymbiformibus *L.* Portugal Bastard Milk-Vetch *Hanb.* Es kommt aus

(*) Krämer, in seinen landwirthschaftl. Belehrungen ꝛc. (Dresd. 1786, 8.) Art. 17, nennt es Elisabethenkund.

Spanien und Portugal. Die Wurzel ist dick, breit, schwarz, zaserig, tief eindringend. Der Stängel ist holzig, haarig, 2 bis 3 F. hoch. Die Blättchen sind kurz und weißgrau. Die Blumen sind mäßig groß, weiß, und zeigen sich im Sept. und Oct.

2. Alpen-Knollenkraut, mit einem aufrechten und glatten Stängel, und länglichen, aufgeblasenen und ziemlich haarigen Hülsen; Alpen-Phake, Astragaloides elatior erecta, viciae foliis, floribus luteis, siliquis pendulis *Amman.* Phaca frigida *Jacqu.* Phaca alpina, caulescens erecta glabra, leguminibus oblongis inflatis subpilosis *Linn.* Alpine Bastard Milk-Vetch *Haub.* Diese Art wächst auf den italiänischen, lappländischen und sibirischen Alpen an schattigen Orten wild. Ihre Wurzel ist knollig. Der Stängel ist glatt, 3 bis 4 F. hoch. Die Oberfläche der Blättchen ist bläulich oder weißlichgrün, die Unterfläche weißgrau. Die Blumen sind klein, gelb, und zeigen sich im Aug. Sept. und Oct. Die Hülsen sind länglich, aufgeblasen, und hängen unter sich. Bey der lappländischen Pflanze sind sie walzenförmig-eyrund, und dünn, mit braunen Haaren besetzt; bey der italiän. und sibirischen sind sie halb-eyrund, fast wie bey der krautartigen Bläschen-Senna.

Die Stängel dieser zwey Pflanzen sind zahlreich und aufrecht, ihre Blätter gefiedert, und ihre schmetterlingförmige Blumen entspringen in den Winkeln der Blätter in Aehren. Sie werden am besten aus Samen gezogen. Man legt auf ein 2 Spaten-Stiche tief gegrabenes Beet, auf jede 4 bis 5 F. weit, 5 bis 6 Samen, zieht nachher die schwächsten Pflanzen aus, und lässet auf jeder Stelle nur 2 bis 3 Pflanzen stehen, schneidet im Herbste ihre abgestorbene Stängel dicht über der Erde ab, lockert die Erde auf, und bringt ein wenig frische Erde über ihre Wurzel-Krone, welches

macht,

macht, daß sie im folgenden Sommer desto lebhafter in die Höhe gehen.

3. Sibirisches Knollen-Kraut, ohne Stängel, mit gefiederten Blättern, deren Blättchen gefingert sind; sibirische Phake, Astragaloides incana, non ramosa, floribus carneis *Amman.* Phaca sibirica, acaulis, foliis pinnatis, foliolis digitatis *L.* Es wächst auf den sibirischen Alpen wild, ist bestäubt, und hat fleischrothe Blumen.

Der Same dieser Pflanze kann auf frey liegende Blumen-Rabatten umher geleget werden. Sie ist eine kleine, aber sehr schöne Pflanze, ist sehr leicht zu ziehen, und verdient in jede Blumen-Sammlung aufgenommen zu werden.

4. Mittägiges Knollen-Kraut, mit ästigem und gestrecktem Stängel, lanzenförmigen Blättchen, und Blumenkronen, deren Seiten-Blättchen halb entzwey gespalten sind, Astragaloides alpina supina glabra, foliis acutioribus *Tilli.* Phaca australis, caule ramoso prostrato, foliolis lanceolatis, florum alis semibifidis *L.* Man findet es in der Schweitz, in Italien und in der Provence, in Alpen-Gegenden. Seine Wurzel ist beständig. Die Blätter bestehen ungefähr aus 6 Par grauer und haariger Blättchen. Die Blumenkronen sind weiß-gelblich; ihr Schiffchen ist violett, und hat nicht an der Spitze zwey violette Flecken, wie das Alpen-Knollenkraut. Die Hülsen sind glatt.

5. Morgenländisches oder blasenartiges Knollen-Kraut, ohne Stängel, dessen Blumenkelche, wann die Hülsen reif werden, oval, aufgeblasen und glatt sind, Astragaloides orientalis vesicaria, foliis et fructibus glabris *Tourn.* Es kommt aus dem Orient. Seine Wurzel ist beständig, und treibt gefiederte Blätter, welche aus 12 oder mehrern Paren lanzenförmiger, glatter und scharf zugespitzter Blättchen bestehen. Die Blumenschäfte sind aufrecht, und endigen sich mit

der Blumentraube. Die Blumenkelche stehen wechselweise auf kurzen Stielen, und werden, wenn die Frucht reift, vier Mahl größer, kugelrund und gefärbt. Die Hülse ist klein, und steckt in dem Kelche.

Eine andere Art, Astragaloides orientalis vesicaria, foliis & fructibus incanis, ist von der vorhergehenden nur darin unterschieden, daß ihre Blätter und Hülsen rauh sind.

Knollen-Reben, siehe **Knoll-Wicke.**

Knollen-Wurzel, s. **Knollen-Kraut.**

Die Benennung **Knollenwurz** führt auch die im VI Th. S. 556, beschriebene Braunwurz, Scrophularia.

Knollen, ein Wort, welches nur bey den Prezel-Bäckern üblich ist. **Den Teig knollen**, ihn, wenn er zerbröckelt worden ist, wieder zu einer zusammen hängenden Masse kneten.

Knollig. Knollen habend; imgl. figürlich, einem Knollen ähnlich.

Knollige Gewächse, oder **Knollen-Gewächse**, L. Plantae tuberosae, werden diejenigen genannt, welche etliche knollige d. i. aus vielen fleischigen Theilen, die vermittelst feiner Zasern zusammen verbunden sind, bestehende) Wurzeln haben, oder aus etlichen Knoten und Gelenken gleichsam zusammen gesetzt sind, dergleichen die Ranunkeln, Tuberosen ꝛc. sind.

Es ist gut, wenn die Gefäße, worein Knollen-Gewächse gesetzt werden, unten auf dem Boden einen Finger hoch Sand haben; denn hierdurch läuft das Wasser besser ab, und die Knollen verfaulen nicht so leicht. Der verfaulte Sand beweiset allen Knollen-Gewächsen ungemeinen Trieb und Wachsthum; er muß aber 2 bis 3 Jahr gelegen haben, sonst greift die darin befindliche Schärfe die Knollen an.

Knoper, s. **Knopper.**

Knopf,

Knopf, Diminut. das **Knöpfchen**, Oberd. **Knöpflein**. Es bedeutet überhaupt eine jede Kugel, besonders kleinerer Art, und in weiterer Bedeutung einen kleinern rundlichen Körper, besonders so fern er sich auf dem Gipfel oder an dem Ende eines andern Dinges befindet; ist aber durch den Gebrauch größten Theils auf einige besondere Fälle eingeschränket worden.

So führt die hohle Kugel auf den Spitzen der Thürme und Gebäude, den Nahmen des Knopfes, ohne Zweifel, so fern sie von unten klein zu seyn scheint.

Der Knopf an einem Degen-Gefäße, der **Degen-Knopf**; an einem Stocke, der **Stock-Knopf**; an einer Steck-Nadel, der **Nadel-Knopf**; am Sattel, der **Sattel-Knopf**, u. s. f.

Im Oberdeutschen werden auch die Knospen des Gewächs-Reiches **Knöpfe**, im Nieders. aber **Knobben**, **Knubben** genannt; Schwed. Knopp.

Eben daselbst heißen auch die eßbaren Klöße, wenigstens in einigen Gegenden, **Knöpfe** und **Knöpflein**.

Der **Bisam-Knopf**, ist eine Bisam-Büchse in Gestalt einer kleinen Kugel.

In der Pflanzen-Lehre der Neuern, ist der **Knopf**, L. Capitulum, diejenige Art der Blüthen, wo die Blumen in runder oder halbrunder Gestalt gedrängt an einander sitzen, zum Unterschiede vor den Dolden, Büscheln, Aehren, Trauben, Sträußen, u. s. f.

Auch ein Knoten in einem Faden führt in einigen Gegenden den Nahmen des **Knopfes**, wo es aber auch zunächst von knüpfen entstanden seyn kann.

Am häufigsten ist dieses Wort von den runden oder halbrunden Körpern an den Enden der Kleider, dieselben dadurch vermittelst der Knopf-Löcher an einander zu befestigen, gebräuchlich; L. Globulus adstrictorius, Fr. Bouton. Ein Kleid mit seidenen, goldenen, messingenen Knöpfen. Gesponnene, gestickte, gegossene Knöpfe, u. s. f. da denn auch der Nahme bleibt, wenn

gleich die veränderliche Mode die Gestalt dieser Knöpfe auf tausenderley Art umschaffet. Hand-Knöpfe, Hemde Knöpfe, ähnliche Knöpfe das Hemd damit zu zuknöpfen.

Im Niederf. Knoop, im Schwed. Knapp, im Engl. Knob, im Dän. Knap, im Angelf. Cnaep, welches aber auch den Gipfel eines Berges bedeutet. Der Haupt-Begriff ist auch hier die runde oder rundliche Erhabenheit. Siehe Knauf, Noppen, Knopper, Knöchel, Knollen, Knospe, Knoten, und hundert andere dieses Geschlechtes. Im Niederf. ist Knobbe, Knubbe, ein Knorren, im Paderbornischen Knapp, ein Hügel, und im Isländ. gnipa, hervor ragen, erhaben seyn.

Man macht die **Knöpfe der Kleider**, nach Verschiedenheit der Absicht, wozu sie gebraucht werden sollen, und nach der herrschenden Mode, von verschiedener Materie, Größe und Gestalt, oder Faßon. Ihrem Gebrauche nach, lassen sich dieselben füglich in Rock- Westen- Kamisol- und Hemde-Knöpfe ꝛc. eintheilen. Der Materie nach, sind sie entweder 1. von Metall; als: Gold, Silber, Kupfer, Domback, Prinzmetall, Messing, Zinn, Stahl und Eisen; oder 2. von verschiedenen edeln, oder unedeln gefärbten Steinen, als: Diamanten, Rubinen, Schmaragden, Granaten, Topasen, Achat, Bernstein ꝛc; oder 3. von Krystall- oder anderm gefärbten oder ungefärbten Glase; ferner 4. von Perlmutter; 5 Elfenbein oder Knochen; 6. Horn; 7. Schildkröten-Schale; 8. den Schalen der Cocos-Nuß; 9. Holz; 10 gesponnenem Gold- und Silber-Draht; 11 Seide; 12. verschiedenen Gattungen von Haaren, als: Kamel- Ziegen- und Pferde-Haaren; 13. Wolle; 14. flächsenem und hänfenem Garne oder Zwirne; und 15. allerley wollenem, härenem, seidenem oder leinenem Gewebe, als: Tuch, Zeug, Sammet, Atlaß, Band ꝛc. Ihrer Größe nach, sind sie theils groß, theils klein. Ihre Gestalt oder Faßon, ist sehr mannichfaltig. Nach dem nun

die

die Materie oder Faßon ist, aus und nach welcher die Knopfe gemacht werden, nach dem sind auch die Arbeiter, die sie verfertigen, bald die Gold- und Silber-Arbeiter, (als welche ins besondre die massiv goldenen und silbernen Knöpfe machen,) die Roth- Gelb- und Zinn-Gießer, die Gürtler, die Edelstein- Bernstein- und Glas-Schneider, oder Glas-Schleifer, die Bein- oder Knochen- Holz- und Kunst-Drechsler, und die insbesondre so genannten **Knopf-Macher.**

Die kleinen silbernen Platten, woraus Knöpfe gemacht werden, verfertigt der Gold-Schläger. Er schmiedet das Silber, verlängert es auf dem Zieh-Werke, treibt es mit der Finne (Pinne) des Hammers breit, und schlägt es mit der Bahn glatt. Alsdann wird es auf einer bleyernen Platte mit einem Stämpel zu kleinen viereckigen oder runden Platten, von 1 Zoll im Durchschnitt, geschlagen. Aus diesem Silber-Bleche verfertigt der Gold- und Silber-Arbeiter Knöpfe mit hölzernen Unter-Boden, und bedient sich hierzu des Aushauers, und des Knauf-Stämpels. Der Aushauer, Fr. étampe, ist ein, etwa 8 Zoll langer eiserner Stämpel, welcher an dem einen Ende eine runde, verstählte und gut geschärfte Hülse hat; Fig. 2281. Mit diesem Stämpel sticht der Gold-Schmid aus dem Silber-Bleche kleine runde Platten aus, legt das runde Blech auf das Loch der Anke (*), und baucht sie mit einer eisernen kurzen Stange, die an dem einen Ende eine runde knopfartige Gestalt hat, und welche der Knauf-Stämpel genannt wird, Fig. 2282, aus, indem die ausgestochene Platte auf das

(*) Die Anke ist, bey Gold- Silber- und andern Metall-Arbeitern, eine messingene Platte mit Löchern, die nach einer halben Kugel ausgehöhlt und von verschiedener Größe sind, worauf die kleinen runden Platten zu den massiven Knöpfen mit einem runden Stämpel ausgebauchet werden, und wodurch ihnen die erhabene runde Gestalt gegeben wird. Von den Anken der Gürtler, s unten, S. 619.

Loch der Anke gelegt, und mit dem runden Knopfe des Knauf-Stämpels hinein getrieben wird. Zwey solche Platten werden zusammen gelöthet, nachdem vorher an der einen eine Oehse eingenietet und angelöthet worden ist. Man poliert sie hernach so, wie alles Silber poliert wird.

Im J. 1775 errichtete ein gewisser Particulier zu Wien eine Knopf-Fabrik, in welcher Knöpfe von Silber und anderm Metalle mit den Wapen für Livree-Bediente verfertigt wurden. Diese so genannte Boutons aux armes, oder **Wapen-Knöpfe**, fanden vielen Abgang.

Knöpfe aus **Messing-Blech** verfertigt der **Gürtler**. Je zusammengesetzter und feiner aber das Muster ist, desto feiner muß auch hierzu das Rollen-Blech gewählt werden. Ein starkes Blech würde sich bey aller Mühe nicht in die feinen und mannichfaltigen Züge einpressen lassen. Diese **Gürtler-Knöpfe** werden entweder hohl und aus zwey Hälften zusammen gesetzt, oder auf einen Unterboden von Elfenbein, Knochen, oder Holz, aufgesetzt.

1. Die Knöpfe der ersten Art, die aus zwey runden Platten, die gewöhnlich keine Figuren haben, zusammen gelöthet werden, und die der Professionist **Unterboden-Knöpfe** nennt, werden aus starkem Klempner-Bleche verfertigt. Er legt das Blech auf eine 1 F. lange und 2 Z. dicke Zinn-Platte, welche das **Hau-Zinn** heißt, Fig. 2283, setzt den **Hauer**, oder **Hau-Stämpel** (einen starken stählernen Cylinder, welcher an der einen Grundfläche dergestalt ausgehöhlt ist, daß sich ein scharfer stählerner Kreis bildet, welcher runde Scheiben aus dem Bleche schneidet,) Fig. 2284, auf das Blech, schlägt mit dem Hammer eine Scheibe nach der andern heraus, und erhält solcher Gestalt, nach seiner Willkür, eine Menge kleiner runder und ebener Blech-Platten. Diese runde Scheiben

ben legt er auf das Loch einer Anke (*), setzt auf das Blech den Vertief-Stämpel, Fig. 2287, und schlägt mit dem Hammer auf den Stämpel. Auf diese Art werden die obern Platten etwas rund. Sollen sie Figuren erhalten, so bringt man sie in eine Stanze (**), welche eingeschnittene Figuren hat, und treibt sie mit einem Stämpel vermittelst des Hammers hinein, wodurch

(*) Die Anken der Gürtler, Fig. 2285, sind vierkantige Stücke Stahl, von $1\frac{1}{2}$ bis 2 Z. ins Gevierte, und 1 bis $1\frac{1}{2}$ Z. dick, worin die ebenen Knopf-Platten zuerst gerundet werden. An der einen breiten Seite hat die Anke einen Zapfen, damit sie sich bey dem Gebrauche in einen viereckigen Ring, Fig. 2286, setzen lasse, welcher beynahe eben so dick ist, als die Anke. Auf der entgegen gesetzten Seite ist ein Loch nach einer Kugel-Fläche ausgehöhlt, worin die platte Messing-Scheibe rund geschlagen wird. Es werden aber hierzu mehrere Anken erfordert, deren Löcher eine verschiedene Tiefe haben, ungeachtet der Gürtler alle Knopf-Platten in eben denselben Anken rundet. Das Loch der Anke muß auch die Größe der Knopf-Platten übertreffen. Zu jeder Anke gehört ein Vertief-Stämpel, Fig. 2287, welcher an einem Ende nach dem Loche seiner Anke abgerundet ist.

(**) Die Knopf-Stanzen der Gürtler, welche bey den Gold-Schmieden Stampfen heißen, Fig. 2288, sind dicke, kurze, messingene oder stählerne Platten mit einer Vertiefung in der Mitte, in welcher diejenige Figur gegraben ist, welche ein Stück Arbeit, so darin getrieben oder geschlagen wird, bekommen soll. Sie haben äusserlich völlig das Ansehen der Anken, allein statt des runden Loches der letztern sind in die Stanzen die bekannten Muster der Knopf-Platten mit dem Grab-Stichel vertieft eingeschnitten. Es muß sich also diese Vertiefung nach der Größe jeder Art der Knopf-Platten richten, und auch nach ihrer Figur rund oder platt seyn. Die Vertiefung, auf deren Boden das Muster steht, ist dergestalt ausgehöhlt, daß sich um dem Muster ein runder schmahler Reif befindet, wodurch bey Verfertigung der Knopf-Platten in der Stanze derjenige Theil der Platte entsteht, welcher zur Befestigung um den hölzernen Boden geschlagen wird. So viel es also Muster von Knöpfen gibt, eben so viel Stanzen muß der Gürtler haben. Zu jeder Stanze gehört ein Stanzen-Stämpel, welcher an dem einen Ende etwas rund und zackig ist, damit er das Bley fest halte, welches man auf die Knopf-Platten legt, wenn sie in der Stanze getrieben werden. Den starken Hammer, womit der Gürtler auf das platte Ende des Stämpels bey dieser Arbeit schlägt, nennt man daher auch den Stanzen-Hammer. An statt der Stanzen, bedienen sich einige Gürtler auch einer Presse.

durch die Figur abgedruckt wird, wie ich weiter unten zeigen werde. Die untere Hälfte wird auf eben die Art ausgehauen und gerundet; dieses aber geschieht in mehrern Stanzen, deren Löcher stärker vertieft sind, wodurch der Unterboden etwas runder und tiefer wird, als die obere Platte. Hierauf wird der Umkreis beyder Platten mit einem Schleif-Steine abgeschliffen, daß sie genau auf einander passen. Sodann macht man die Oehre oder Oehsen zu den Unterboden, indem man Messing-Draht um die runden Kneipen einer kleinen Zange bieget, so, daß an jedem Ende des Ringes ein klein Stück Draht stehen bleibt, welche zusammen zu einem Zapfen geschlagen werden, welcher in das in der Mitte des Unterbodens mit einem Durchschlage geschlagene Loch eingesteckt, und auf dem Löth-Bleche eingelöthet wird. Neben dem Loche für das Oehr bohrt man noch mit eben dem Werkzeuge einige Löcher, damit das Wasser, welches etwann durch die zusammen gelötheten Fugen in den Knopf dringen könnte, sich nicht in dem Knopfe setze. Das Oehr wird zuerst in der untern Hälfte eingelöthet. Es würde aber nicht die Mühe belohnen, einen Knopf allein zu löthen. Daher steckt der Gürtler die Oehre einiger Dutzende Knöpfe durch die Löcher des Löth-Bleches, Fig. 2289, befestigt sie mit Draht, welcher durch die Oehre durchgezogen wird, schüttet alsdann etwas weiches Schlag-Loth und Borax neben die Zapfen der Oehre in den halben Knopf, legt das Löth-Blech mit allen Knöpfen auf glühende Kohlen, und lässet es so lange darauf liegen, bis das Schlag-Loth flüssig ist. Mit eben dem Schlag-Lothe werden auch beyde Schalen jedes Knopfes vereinigt. Der Gürtler macht den Rand der obern Hälfte mit Speichel etwas naß, streuet Schlag-Loth und Borax auf, und vereinigt beyde Hälften mit kleinen Klammern. Hierauf hält er die Knöpfe erst über das Feuer, daß das Schlag-Loth etwas

was flüssig werde, und die obern und untern Theile einiger Maßen vereinige. Zuletzt werden die Knöpfe auf Kohlen gelegt, und völlig gelöthet. Das Schlag-Loth, womit man Knöpfe löthet, wird aus 1 Pfund Messing, und 6 Loth Zinn oder Zink, zusammen gesetzt.

2. Die platten Knöpfe sind unstreitig die einfachsten. Sie bestehen bloß aus einer etwas runden Platte von dem stärksten Messing-Blech, woran ein Oehr angelöthet wird. Die Scheiben werden, wie bey den vorigen Knöpfen, mit dem Hauer ausgestochen, und in einer Anke mit einem flachen Loche etwas gerundet. Das Oehr wird bloß mit Schlag-Loth unten an der Knopf-Platte befestigt.

3. Die übrigen Arten der Knöpfe bekommen einen hölzernen oder knöchernen Unterboden. Unter diesen sind a) die glatten am leichtesten zu verfertigen. Man schlägt sie bloß in einigen Anken zu Schalen, die einer halben Kugel gleichen. Weit künstlicher sind b) die getriebenen Knöpfe. Sie werden, wie die vorigen, zuerst mit dem Hauer auf dem Hau-Zinne ausgestochen, doch muß die Scheibe etwas größer seyn, als das Loch der Stanze, worin man sie treiben will. Die Scheiben verwandelt man gleichfalls in der Anke in runde Schalen. Die bekannte Sprödigkeit des Messings nöthigt aber den Gürtler, sie nicht in einem, sondern in mehrern Löchern der Anken von verschiedener Tiefe zu ründen. Gemeiniglich geschieht es in dren Anken; die erste hat das flacheste, die letzte aber das tiefste Loch. Ohne diese Sorgfalt würden diese und alle übrige tiefe Knopf-Platten brüchig werden. Die glatte Blech-Schale wird nun zum Treiben in das Loch einer Stanze, Fig. 2288, die der Gürtler nach der Mode wählt, gelegt. Die hohle Seite der Schale ist sichtbar. In die runde Platte wird eine kleine Schale von Bley gelegt, worauf bey dem Trei-

ben

ben das zackige Ende des Stanzen-Stämpels gesetzt, und das Blech durch den Hammer genöthiget wird, in die Züge des gravierten Musters einzudringen, und dessen Figur anzunehmen. Bey groben Mustern darf der Gürtler nur Einen Schlag mit dem Hammer thun, bey durchschlungenen und feinen aber muß er zwey Mahl schlagen. Die gedachten kleinern Bley-Schalen verfertigt sich der Gürtler auf eine sehr einfache Art. Er gießt Bley in die runden Löcher der Anken, Fig. 2285, und drückt, wenn das Bley etwas erkaltet ist, mit dem runden Ende des Stämpels, F. 2288, eine Vertiefung in das Bley. Mit einer solchen Schale kann er einige Dutzende Knöpfe schlagen. Das Loch der Stanze begränzt nicht nur die eigentliche Knopf-Platte, sondern der gedachte Kreis um das Loch bildet auch den schmahlen Streif, welcher um den hölzernen Unterboden geschlagen wird; daher kann der Gürtler leicht das Ueberflüssige mit einer Blech-Schere abschneiden, da es der Rand des Loches selbst bezeichnet. Die bereits erwähnte Sprödigkeit des Messings macht es auch nothwendig, daß man die Knöpfe glühen muß, wenn sie aus der Anke und Stanze kommen, damit sie zu der folgenden Bearbeitung geschmeidig genug werden. Im letzten Falle biegt man den Umfang des Knopfes an drey Orten ein, legt ihn auf ein Blech in einer Kohlen-Pfanne, bedeckt ihn mit glühenden Kohlen, und lässet ihn rothglühend werden. c) Die durchbrochenen Knöpfe werden, bis sie aus der Stanze kommen, völlig wie die vorigen behandelt. Die Stanze bildet auf der Knopf-Platte zwischen den Figuren einige kleine ebene Flächen, und diese müssen ausgeschlagen werden. Um dieses zu bewerkstelligen, gießt der Gürtler die Platte voll Bley, und schneidet nach dem Erkalten mit einem feinen Meißel die gedachten kleinen ebenen Flächen aus, daß nunmehr die Knopf-Platte aus lauter zusammenhängen-

den

den getriebenen Streifen besteht. Die Platte wird hierauf in das Feuer geworfen, daß das Bley wieder ausschmelze. Wenn sie auf dem hölzernen Oberboden befestiget werden soll, legt man unter die durchbrochenen Stellen eine andere Platte, die man in der Anke gründet, und, wie den Knopf, vergoldet oder versilbert hat. Zuweilen ist Platte und Unterlage erhaben, und in diesem Falle wird die letzte bey dem Zusammensetzen bloß untergeleget. Zuweilen ist aber eines oder das andere, oder auch beydes, nach dem ausgehöhlten hölzernen Unterboden zurück gebogen. Dieses verrichtet der Gürtler mit einem Holze, dessen Spitze die Figur und Größe der Stelle, welche zurück gebogen werden soll, hat. Der Knopf ist bey dieser Arbeit schon völlig fertig.

Weil der Knopf zum Putze des männlichen Geschlechtes gehört, so gibt ihm der Gürtler durch die edeln Metalle, oder durch einen Firniß, ein besseres Ansehen. Vorher aber muß der Schmutz, der sich durch das Glühen auf das Messing setzt, weggeschaffet werden. Man siedet daher die Knöpfe, wie alles Messing, welches man vergolden will, in Wasser, worin nach Gutdünken ein Theil rother ungebrannter Weinstein und zwey Theile Küchen-Salz geschüttet werden. Statt dessen werden große Stücke, die man vergolden will, auch wohl mit Scheide-Wasser bestrichen, welches es, wie leicht zu erachten ist, noch besser reinigt. Sie müssen aber bald in kaltes Wasser getauchet werden, sonst beschädigt der scharfe Spiritus das Messing. Nach dem Sieden wird das Messing in einem Sacke mit Säge-Spänen geschüttelt, und hierdurch gescheuert. An jedem Ende ergreift eine Person den Sack, und schüttelt ihn. Nunmehr kann man die Knöpfe mit Golde, Silber, oder mit Firnisse überziehen.

1) Bey dem Vergolden machen die Messing-Arbeiter, wie die Gold-Schmiede (s. Th. XIX, S. 407, fgg.) aus Ducaten-Golde und Queckſilber ein Amalgama, tragen es mit einem kupfernen Betrag-Stifte auf das Messing auf, und lassen das Queckſilber auf einem Kohlen-Feuer abrauchen. Der Gürtler erhöht nur die Farbe des Goldes nicht durch ein Glüh-Wachs, sondern mit Schwefel und Weinstein. Er kocht beydes zu gleichen Theilen in Wasser, legt einen Knopf neben dem andern in die Felder des Erhellungs-Bleches (*), verschließt das Werkzeug mit seinem durchlöcherten Deckel, und taucht das Blech mit den Knöpfen zum öftern in vorgedachtes Wasser. Die Knöpfe müssen aber in beständiger Bewegung bleiben, sonst laufen sie an, und je öfter man sie eintaucht, desto höher wird die Farbe der Vergoldung.

2) Zum Versilbern der Knöpfe schreitet man sogleich, wenn sie in Weingeist gesotten und mit Säge-Spänen gescheuert sind. Man kann aber hierzu nur das so genannte feine oder sechzehnlöthige Silber nehmen. Es wird dasselbe zerstückt, mit Scheide-Wasser in einem gläsernen Kolben an einen warmen Ort gesetzt, und auf diese Art aufgelöset. Das Scheide-Wasser mit dem aufgelöseten Silber wird hierauf in einen Topf mit warmen Wasser gegossen, wozu man noch eine Handvoll Küchen-Salz schüttet, und es kochen lässet. Durch dieses leichte Mittel nöthigt man die Silber-Theile, sich auf den Boden des Topfes zu setzen. Das Flüssige wird abgegossen, das Silber-Pul-

(*) Das Erhellungs-Blech, Fig. 2290, ist eine runde blecherne Schale, die einem Durchschlage gleicht, nur daß, an statt der Löcher dieses Küchen-Geräthes, in dem Boden dieses Erhellungs-Bleches ein eisernes Gitter angebracht ist. Bey dem Gebrauche wird ein durchlöcherter runder Deckel von Eisen-Blech, Fig. 2291, aufgesetzt. Damit man es bequem anfassen könne, sind an dem untern Theile zwey Enden Draht, wie an den Wage-Schalen die Schnüre befestigt.

Pulver mit reinem Brunnen-Wasser gewaschen, und hierdurch von dem Scheide-Wasser gereinigt. Einige Messing-Arbeiter trocknen auch wohl das Pulver in eben dem Topfe auf Kohlen. Mit diesem Pulver nebst seinem Zusatze bestreicht man das Messing drey Mahl vermittelst eines Pinsels, wenn man das Silber vorher, wie die Farben, auf einem Probier-Steine gerieben hat. Zuerst mischt der Messing-Arbeiter bey dem Reiben, wobey er das Silber bloß mit Wasser naß macht, Borax unter das aufgelöfete Silber, trägt es auf das Messing auf, und läßet es so lange auf Kohlen liegen, bis das Silber schmilzt. Diese erste Vermischung nennt man Schmelz-Silber, weil man hierzu gewöhnliches legirtes Silber nimmt. Wenn die Knöpfe aus dem Feuer kommen, befestigt der Gürtler dieselben, wenn es Unterboden-Knöpfe sind, in den Löchern des Kratz-Bleches (*), da er durch ihre Oehre einen Draht steckt. Sind es aber Knopf-Platten zu hölzernen Unterböden, so setzt er sie auf die Hölzer des Scheuer-Bretes, (eines Bretes, worauf hölzerne Unterböden aufgenagelt sind,) Fig. 2292. Im Vorhergehenden ist bereits angezeigt worden, daß diese Platten an drey Orten eingebogen werden, und daher lassen sie sich leicht auf den angenagelten hölzernen Unterböden des Scheuer-Bretes befestigen. Die Absicht, warum man die Knöpfe auf diesen Werkzeugen befestigt, ist, sie mit der Kratz-Bürste einer Bürste von Messing-Draht) Fig. 2293, zu reiben, die man hierbey stets in Bier taucht. Hierauf erhält das Silber den zweyten Anstrich, da man Silber-Pulver und Salmiak zusammen reibt. Man nennet dieses Brenn-Silber, weil hierzu das feinste Silber genommen wird, welches

(*) Das Kratz-Blech ist ein durchlöchertes Blech, wodurch die Oehsen der Knöpfe gestreckt werden, daß auf der andern Seite ein Draht durch dieselben gezogen, und also befestiget werden kann.

welches man aus ausgebrannten Tressen erhält. Es wird gleichfalls gerieben, auf das Messing aufgetragen, und das letztere in das Feuer gelegt, bis das Silber flüssig ist. Wenn es wieder mit der Kratz-Bürste auf die vorige Art poliert ist, überstreicht man es zuletzt mit Silber-Pulver und Weinstein. Man bringt aber mit diesem Anstriche das Messing nicht in das Feuer, sondern siedet es nach dem Kratzen bloß in Weinstein-Wasser; daher nennt der Gürtler die Masse zu diesem Anstrich Kalt-Silber. Zuletzt kratzt der Gürtler alle versilberte und vergoldete Knöpfe noch ein Mahl, legt sie in ihre Stanze, und bringt das Eingebogene am Rande, dessen oben gedacht ist, mit dem Stämpel hinweg. Die vertieften Stellen werden auch nicht weiter poliert; die glatten aber reibt man, wenn der Knopf fertig ist, mit einem Gärbe-Stahle.

3) Aus der Verfertigung des Gold-Firnisses, womit die Knöpfe gefärbet werden, machen die Gürtler ein Geheimniß. Sie verfertigen sich denselben zwar selbst, man kann ihn aber auch in den Apotheken kaufen. So viel ist gewiß, daß er aus Saffran, Gummigutt, Drachenblut und Weingeist, gekocht wird; s. im XIX Th. S. 508. Der Knopf wird auf Kohlen gelinde erwärmt, und der Firniß mit einem Pinsel aufgestrichen.

Die Knöpfe, die einen hölzernen Unterboden erhalten, sind erst vollkommen fertig, wenn die Knopf-Platte auf dem Holze befestigt ist. Die Drechsler verfertigen für jede Art der Knopf-Platten besondere Hölzer, und vereinigen auch gemeiniglich beyde Hälften mit einander. Wenn es aber der Gürtler selbst verrichtet, so zieht er zuerst durch die drey oder vier Löcher in den Hölzern eine Darm-Saite, und befestigt sie auf der inwendigen Seite mit einem Kreutz-Knoten. Alsdann wird in die metallene Hälfte oder Knopf-Platte ein erwärmter Kitt von Colophonium und Ziegel-

gel-Mehl gegossen, der hölzerne Boden aufgedrückt, und hierdurch beyde Theile vereinigt. Nunmehr darf nur noch der Rand an der metallenen Knopf Platte um das Holz geschlagen werden. Diese Arbeit erleichtert sich der Gürtler durch das Dreh-Rad (*). Er setzt jeden Knopf in die Vertiefung des kleinen Stockes h, Fig. 2294, die schon nach der Größe des Knopfes ausgehöhlt ist, doch dergestalt, daß der hölzerne Boden auswendig ist, schraubt die Leyer lm gegen den Mittelpunct des Holzes, und befestigt hierdurch den Knopf, daß er sich mit dem Stocke umdrehen lässet,

(*) Das Dreh-Rad der Gürtler, Fig. 2294, gleicht in Ansehung des Tisch-Gestelles und seines untersten Rades vollkommen dem Tische des Petschier-Stechers oder Wapen-Schneiders. Das Gestell besteht blos aus einem schmahlen Tische ab, worauf zwey hölzerne oder eiserne Säulen cd, ef, senkrecht stehen, die eine eiserne Spille gh tragen, welche mit ihren Enden in den, in den durchbohrten Löchern der Säule eingeleimten Pfannen läuft, und mit einem bleyernen Deckel bedeckt ist. Auf das vorstehende Ende oder den vierkantigen Zapfen der Spindel steckt man einen kleinen Stock, welcher vorn nach der Gestalt eines Knopfes, oder einer andern kleinen metallenen Arbeit, ausgehöhlt ist. Einige Zolle von dem Stocke entfernt, steht auf dem Tische eine Gabel ik, oder eine kleine eiserne Stange mit zwey Armen in i. In beyden Armen ist eine Schraubenmutter, wodurch eine eiserne Schraube lm geht, die nach der Spindel zu spitzig ist, an dem andern Ende aber eine kleine Kurbel hat. Man nennt diese Schraube eine Leyer. Gabel und Leyer müssen aber also gestellet werden, daß die Spitze der Schraube jederzeit den Mittelpunct des Stockes h, oder des Knopfes in demselben, berühret, wenn man sie anzieht. In der Zeichnung fällt sogleich in die Augen, daß das Instrument durch eine Rolle auf der Spindel n, eine Schnur lo, ein großes Rad unter dem Tische p, eine Schnur oder einen Riemen an der gebogenen Spindel des großen Rades q, und auf einem Fußtritte r, durch den Fuß des Arbeiters in Bewegung gesetzt wird.

Man bedient sich dieses Instrumentes zwar vornehmlich, um die Knopf-Platten auf dem hölzernen Unterboden zu befestigen; indessen drehen die Gürtler doch auch mit demselben andere runde Arbeiten ab. Weil aber die Drechsler die hölzernen Unterböden drehen, so überlassen es ihnen die Gürtler insgemein, auch die metallenen Knopf-Platten aufzuleyen; daher findet man diese Dreh-Bank in den wenigsten Werkstätten der Gürtler.

wenn man den Fußtritt in Bewegung setzt. Endlich hält er an den metallenen Reifen einen Meißel, oder was ihm sonst zur Hand ist, bewegt mit dem Fuße die Maschine, und dreht hierdurch den Knopf um. Zuletzt poliert er die Knöpfe mit dem Härbe-Stahle, und befestigt sie dußendweise auf steifes Papier.

Von den messingenen Knopf Fabriken zu Birmingham, in England, ertheilt Hr. Prof. Fabricius (*) folgende Nachricht. Man gießt den Knopf selbst, der oben platt ist, sowohl als den Fuß oder untern Theil desselben, aus geschmolzenem Glocken-Gut in Gieß-Sand, worin man mit einem fertigen Knopfe vorher viele Eindrücke gemacht hat. Nachher befestigt man beyde Theile mit Schlag-Loth von Zinn und Bley an einander. Nach dem Löthen werden sie auf einer kleinen Dreh-Bank abgedrehet, auf einem Schleif-Steine abgeschliffen, und auf ein über Holz gespanntes, mit Oehl und Tripel beschmiertes Leder gestrichen und poliert. Darnach hält man sie gegen zwey walzenförmige, an einer kleinen Dreh-Bank befestigte und umgedrehete Bürsten, von welchen die eine mit Oehl befeuchtet, die andere aber trocken ist. Zuletzt werden sie in einem mit warmen Säge-Spänen gefüllten Kasten umgeschüttelt, heraus genommen, mit einem leinenen, mit Kreide bestrichenen Tuche abgewischt, und an Papier befestigt.

Eben daselbst gibt es auch Fabriken von feinen metallenen Knöpfen. Die feinen Knöpfe erhalten durch den Stoß unter einem Stämpel die Gestalt und Faßon, die sie haben sollen, und werden auf Holz geleimt. Die gemeinste Gattung besteht bloß aus Messing, und erhält, nach dem Polieren mit Tripel, eine Gold-Farbe von einem Firnisse, aus verschiedenem Gummi, womit sie überzogen wird. Zu den versilberten Knöpfen wird schon gleich bey der Messing-Fabrik das Silber auf dünne Messing-Blätter aufgetragen und ausgedehnt. Die zu vergoldenden Knöpfe

(*) Mineralogische und technologische Bemerkungen auf einer Reise durch verschiedene Provinzen in England und Schottland, gesammlet von Joh. Chr. Fabricius, mit Anmerk. und Zusätzen von J. J. Ferber, s. in Ferbers neuen Beytr. zur Mineralgeschichte verschied. Länder, 1 B. (Mietau, 1778, gr. 8.) S. 401, fgg.

Knöpfe werden, nachdem runde Stücke von dünnem Messing ausgehauen, und diese unter einem Stämpel concav oder hohl geschlagen sind, zusammen gebogen, und mit einem Amalgama von Gold und Queckſilber vergoldet. Einen irdenen Topf bestreicht man inwendig mit dem Amalgama, wirft die zusammen gebogenen Knopf-Scheiben hinein, gießt etwas Wasser darauf, und schüttelt den Topf recht stark so lange, bis die Knöpfe überall weiß werden. Alsdann werden sie zu verschiedenen Mahlen mit reinem Wasser abgewaschen, und das Queckſilber bey einem kleinen Kohlen-Feuer (*) abgeraucht. Einen Theil des abgerauchten Queckſilbers kann man aus dem Russe wieder erhalten. Die übrige Bereitung, um dem Golde seinen Glanz zu geben, war ein Geheimniß (**). Alsdann formet und faßonirt man die Knopf-Blättchen unter Stämpeln, bricht sie mit Druckwerke gehörig aus, leimt sie mit vermischtem Pech und Harz an ihre Hölzer, poliert sie mit Wasser und Tripel an Bürsten, und schleift sie zuletzt mit einem derben schwarzköpfigen Eisenstein aus Derbyshire in einer kleinen Dreh-Bank ab (***).

Die dombackenen Knöpfe werden wie die messingenen verfertigt, aber nie verſilbert oder vergoldet.

(*) In einem Kamine, der mit einem Glas-Fenster versehen ist. Ferber.

(**) Herrn Ferber sagte man, daß die vergoldeten Knöpfe, die zusammen gerollt sind, in einer Dreh-Bank auf einer Form glatt gedrückt, und mit einem gegengehaltenen Stahle poliert werden.

(***) Dies erzählt Hr. Fabricius von der boltonschen Fabrik. Ich habe nichts dergleichen bemerkt; kenne auch keinen Glas-Kopf aus Derbyshire. Sollte etwa der Rottenstone unter einer ähnlichen Bildung vorkommen? Das Holz inwendig in den Knöpfen wird mit einem scharfen Eisen von einem cylindrischen Stücke Holz auf der Dreh-Bank mit Einem Schnitte abgedrehet; und es ist ein Vergnügen, die Geschwindigkeit dieser und aller übrigen Arbeiten anzusehen, die von der durch lange Uebung erlangten Geschicklichkeit der arbeitenden Männer, Weiber und Kinder, herkommt, weil jede Arbeit nur von gewissen Händen, die sich mit nichts anders befassen, verrichtet, und ein Stück aus der einen Werkstatt in die andere gebracht wird. Ferber.

Zu den silbernen Knöpfen, die der Gürtler gleichfalls führt, gießt er aus dem feinsten Silber einen Silber-Zain in einem Enguisse, schlägt diesen, wie der Gold-Schläger (s. Th. XIX, S. 569), zu Silber-Blech, sticht mit dem Hauer Silber-Scheiben aus, und treibt sie, wie die messingenen Knöpfe, in Anken und Stanzen. Sie werden bloß in Weinstein weiß gesotten, und mit dem Gärbe-Stahle poliert.

Die gegossenen zinnernen Knöpfe, sowohl versilberte als auch unversilberte, glatte und faßonirte, verfertigt der Knopf-Gießer welcher auch Weiß-Knopfmacher, oder Knauf-Macher, genannt wird. Er gießt bloß aus englischem Zinn Knopf-Platten, und seine Formen sind von Messing. Zwey gegossene Platten vereinigt er entweder durch Schnell-Loth zu einem Knopf, oder er lässet die Platte von dem Drechsler auf einen hölzernen oder knöchernen Unter-Boden setzen. Mit mehrerer Geschicklichkeit verfertigt er versilberte Knöpfe. Es werden nähmlich vor dem Gießen Silber-Blätter in die Vertiefung der Form gelegt, und mit dem Zinne durch den Guß vereinigt. Das Muster erhalten diese Knöpfe durch eine Presse.

Die Materialien dieses Professionisten, sind: Zinn, Bley, Silber-Blätter, und Messing. Das englische Zinn, woraus er die Knöpfe gießt, bekommt keinen Zusatz. Durch Vermischung dieses Metalles mit Bley zu gleichen Theilen, entsteht das Schnell-Loth, womit er die Knöpfe zusammen löthet. Zum Versilbern der Knöpfe, lässet er sich von dem Gold-Schläger Silber-Blätter schlagen, welche etwas stärker sind, als die gewöhnlichen Arten. Aus Messing gießt er seine Formen.

Die

Die Werkzeuge dieses Professionisten, können in der That künstlich genannt werden. Kennt man diese, so ist beynahe alles übrige begreiflich. Die Werkzeuge sind folgende.

1. Die großen Zinn-Barren schmelzen die Knopf-Gießer bey Kohlen-Feuer in einer eisernen Pfanne, die sie auf einen eisernen Bock setzen. Die Pfanne ist ungefähr $2\frac{1}{2}$ F. lang, und 1 bis $1\frac{1}{2}$ F. breit, mit einem 4 Z. hohen Rande. An einer der schmahlen Seiten hat sie einen Gießel, um das flüssige Zinn in kleinere Gefäße auszugießen.

2. Der Wind-Ofen, Fig. 2295, weicht etwas von dem Wind-Ofen anderer Metall-Arbeiter ab. Es ist ein vierkantiges Mauerwerk an einer Wand, $3\frac{1}{2}$ F. hoch, und $2\frac{1}{2}$ F. breit und dick. Oben hat er ein rundes Loch a, von 9 Z. im Durchmesser, welches bis zur Hälfte in den Ofen hinein geht, sich aber etwas tiefer hinab zusammen zieht und oval wird. Diese Einrichtung des Loches hat wahrscheinlich zur Ursache, daß die Gluth der Kohlen nicht zu stark den Umfang der Bleche, die man auf das Loch legt, erhitze, und die Hände der Arbeiter verletze. Die Kohlen liegen auf einem Roste, in der halben Tiefe des Loches, und unter diesem ist ein Aschen-Fall, den man durch ein viereckiges Loch b von der Asche reinigt. Zugleich verursacht dieses Loch mit der eisernen Röhre cd auf dem Ofen eine Zug-Luft, welche die Kohlen in Gluth erhält. Die Röhre leitet man nach der Küche, oder nach der freyen Luft, und reinigt hierdurch die Werk-Stätte von dem Kohlen-Dampfe. Die Röhre kann mit einer blechernen Scheibe in e verschlossen, und hierdurch die Stärke der Gluth bestimmet werden. Die drey freyen Seiten des Ofens umgibt ein hölzernes Gestell fgh, auf einem hölzernen Fuße hi, worauf bey dem Löthen die gelötheten Knöpfe und die Werkzeuge liegen. Bey eben dieser Beschäftigung verschließt man

das Loch a des Wind-Ofens mit einer Stürze von Eisen-Blech, Fig. 2296. In der Mitte dieser Stürze ist ein blecherner Cylinder a, nach der Größe des Loches im Wind-Ofen, eingesetzt, welcher auf beyden Enden verschlossen ist. Er erhebt sich unter und über dem Bleche um einige Zolle, und der untere Theil wird in das Loch des Wind-Ofens eingeschoben. Auf den Rand b dieses Bleches werden noch zwey andere Bleche aufgelegt, die, wie leicht zu erachten ist, in der Mitte ein rundes Loch haben müssen, damit sie sich auf den cylindrischen Theil der Stürze passen. Die unterste Bedeckung, Fig. 2297, gleicht völlig dem Rande der Stürze; die oberste, Fig. 2298, ist zwar etwas stärker, aber nicht so breit, als die vorige, daß also, wenn beyde vereinigt sind, die zweyte Bedeckung vor der obern etwas hervor raget. Aus der Zeichnung ersieht man, daß die letztere durchlöchert ist. Der Nutzen dieser Bleche wird aus dem Folgenden erhellen.

3. Ein kleiner eiserner Kessel, Fig. 2299, mit einem platten Boden, worein man das Zinn aus der oben beschriebenen Pfanne gießt. Den Kessel setzt man in das Loch des Wind-Ofens, wenn man das Zinn wieder flüssig machen will. Der Professionist besitzt verschiedene Kessel dieser Art, und vertheilt in dieselben einen ganzen Zinn-Block, wenn er ihn in der eisernen Pfanne flüssig gemacht hat.

4. Aus dem Kessel wird das Zinn wieder mit einem Gieß-Löffel, Fig. 2300, geschöpft, und in die

5. Formen (*) gegossen. Es giebt dreyerley Formen, wobey aber die Größe der Knöpfe, und die verschiedenen Muster, nicht in Betrachtung kommen. 1) In der ersten Art, Fig. 2301 a), werden diejenigen Knöpfe

(*) Von diesen Formen ist zwar bereits im XIV Th. S. 474 f. die Beschreibung und Abbildung vorgekommen, ich muß sie aber, der Vollständigkeit dieser Materie wegen, hier wiederhohlen.

Knöpfe gegossen, die man versilbert und hernach presset. Die eigentliche Form 1. besteht aus einer kleinen messingenen Platte a, die etwa 2 Zoll lang und halb so breit ist. Sie wird in einen kleinen hölzernen Kasten b gelegt, doch so, daß das Messing etwas hinein liegt, wodurch eine kleine Zarge entsteht, worein der Deckel 2. sich genau passen muß. In dem Messing ist eine runde und glatte Vertiefung c, nach der Größe des Knopfes, den man in der Form gießen will. Der Deckel 2, ist von Holz oder Schiefer, und hat unten einen Kern a, welcher sich zwar genau in die Vertiefung des Messings paßt, aber doch etwas kleiner seyn muß, damit zwischen Kern und Vertiefung ein Zwischenraum für die Metall-Dicke bleibe. In diesem Theile ist auch der Gießel b angebracht, eine kleine Röhre, die schief nach dem Kerne zu gebohrt ist. Damit sich beyde Theile beym Gießen nicht verschieben, sind an der untern Hälfte Zapfen, und in dem Deckel Löcher, worein jene sich genau passen. 2) Die zweyte Art der Formen, worin die unversilberten Knopf-Platten gegossen werden, die man entweder auf Holz, oder auf einen zinnernen Unterboden, befestigt, sind wenig von den vorigen verschieden. Der untere Theil hat nur zwey Vertiefungen, und der Deckel zwey Kerne, und man kann also hierin zwey Platten zugleich gießen. Ueberdies sind in die Vertiefung des Messings Muster von verschiedener Art, wie die Mode mit sich bringt, mit dem Grab-Stichel eingeschnitten, und die Dicke zwischen Kern und Hobel ist nicht so stark, als bey der vorigen Form, weil diese Art der Knopf-Platten nicht durch das Pressen dünner werden. 3) In der dritten Art der Formen gießt der Professionist die zinnernen Unterböden der zusammen gelötheten Knöpfe; Fig. 2301 b. Die untere Hälfte der Form 1, besteht aus zwey gleichen Theilen, die man ebenfalls bey dem Gießen durch Zapfen a, und Löcher b, zusammen hält.

An jede Hälfte des Messings ist die glatte Vertiefung des halben Unterbodens c ausgeschritten, und in die Flächen, welche sich berühren, wenn beyde Theile zusammen gesetzt sind, ist über der Vertiefung ein Einschnitt d gemacht, und beyde füllt die Oehse des Unter-Bodens genau aus. Der Deckel 2, ist eben so beschaffen, wie bey der vorigen Form. Bloß in die Mitte des Kernes ist ein kleiner Einschnitt gemacht, worein die Wieder-Haken der Oehse fallen, wenn die Form zusammen gesetzt wird. Hierdurch findet der Wieder-Haken der Oehse in der Form Platz, wird beym Guß auf allen Seiten mit Zinn umgeben und gehörig befestigt. Gewöhnlich gießt man zwey Unterböden zugleich, und der Gießel ist in der getheilten Hälfte 2. Die Unterböden sind nur plattrund, und daher müssen die Vertiefungen der Formen eben die Gestalt haben. Der Knopf-Gießer gießt sich das Zinn zu den Formen selbst, und zeichnet darauf die Vertiefung mit einem kleinen Zirkel ab, lässet sie aber von dem Kunst-Drechsler ausdrehen.

6. Die künstlichste Maschine des Knopf-Gießers, ist unstreitig die Presse, Fig. 2302, womit er auf die versilberten Knöpfe ein Muster präget. Auf einem starken hölzernen Fuß-Gestelle, a b c, ruhen zwey dicke eiserne Wände d e, $2\frac{1}{2}$ Fuß hoch, $1\frac{1}{2}$ Fuß breit, und einige Zolle dick. Sie sind 9 Zoll von einander entfernt, und werden durch drey eiserne Riegel, f i, g k, h l, die an jedem Ende durch einen Keil befestigt sind, zusammen gehalten. Der oberste Riegel, f i, trägt eine starke messingene Platte m n, worin sich eine Schraubenmutter befindet. Die Schraube o r dieser Mutter ist von Eisen, und an 3 Zoll dick. Man hat aber auch größere Maschinen, wo sie gleichfalls stärker ist. Man sieht aus dieser Einrichtung, daß die Presse genau nach den Gesetzen der Mechanik eingerichtet ist, und dieses ist nicht zu bewundern; denn Kenner werden leicht entdecken,

decken, daß der Knopf-Gießer diese Maschine der Münze zu verdanken hat. Auf der Schraube steckt ein 3 Fuß langer, starker Schwengel, poq, welcher an beyden Enden, pq, starke Knöpfe hat, welche 16 bis 20 Pfund wiegen. Sie sollen dem Hebel einen Schwung geben, und die Arbeit erleichtern. Die Schraube reicht beynahe bis zum zweyten Riegel gk, und trägt an dem untern Ende einen starken vierkantigen Kopf, r, der an ihr befestigt ist. Man nennt ihn das Schloß. In ein Zapfen-Loch unter dem Schlosse, wird der Zapfen des Stößels s eingesetzt, und durch Schrauben an den vier Seiten des Schlosses fest gehalten. Der eiserne Stößel, welcher aus zwey gleichen Hälften nach der Länge zusammen gesetzt ist, durchbohrt die beyden Riegel gk, hl, und wird von ihnen in einer gleichmäßigen Richtung erhalten. Er trägt ebenfalls ein Schloß, worin die Stanze t an einem Zapfen fest geschraubet wird. Daher besteht auch der Stößel aus zwey Theilen, damit sich der Zapfen der Stanze bequem einschieben lasse. Man kennt die Stanzen schon, aus der obigen Beschreibung der Verfertigung der Gürtler-Knöpfe, als stählerne Stämpel, woran unten eine Vertiefung nach der Größe einer Knopf-Platte gemacht ist. Der Grab-Stichel hat in die Vertiefung ebenfalls Muster ausgeschnitten. Es ist kaum nöthig, zu erinnern, daß sie von der Gewalt der Maschine zerschmettert werden, wenn sie nicht auf das beste gehärtet sind. Einige Knopf-Gießer können sie selbst gravieren und härten, und das letzte muß zuweilen wiederhohlt werden, weil durch den Gebrauch die Härte sich vermindert. Ueberdies müssen sie allemahl nach dem Pressen mit Talg bestrichen werden, damit sie nicht rosten. Auf dem Fuß-Gestelle der Maschine ist ein Eisen v angeschraubet, welches man die Unterlage nennt. Fig. 2303, a, wird ihre Gestalt begreiflich machen. Man legt auf das Ende jedes Armes eine kleine vier-

eckige

eckige Platte, b, c, mit einem Loche in der Mitte, wodurch man eine Schraube steckt, und hierdurch die Unterlage auf dem Fuß-Gestelle befestigt. In der Mitte dieser Unterlage ist ein Loch, welches genau unter die Stanze fallen muß, und worin ein Stämpel an einer Angel gesetzt und mit einer Schraube fest gehalten wird. Der Stämpel u ist eine kleine eiserne Platte, auf deren obern Fläche sich ein Kern nach der Größe und Gestalt einer Knopf-Platte erhebt. Man legt auf diesen Kern die zinnerne Platte, wenn sie gepreßt werden soll; daher müssen Stämpel und Stanze in Absicht der Größe genau übereinstimmen, und beyde bey einer verschiedenen Art der Knöpfe abgeändert werden.

7. Die Schneide-Maschine, Fig. 2304, nimmt von den gepreßten Knöpfen den Grath ab. Sie ist von der vorigen meist nur in Ansehung der Größe unterschieden, daher auch die gleichnahmigen Theile beyder Maschinen mit einerley Buchstaben bezeichnet sind. Sie ist kaum halb so groß, als die Presse, und beyde sind nur in folgenden Stücken unterschieden. 1) Die Unterlage v w von gutem Stahl hat zwar auch ein rundes Loch, worein aber kein Stämpel gesetzt wird, wie bey der vorigen Maschine. In dieses Loch paßt sich 2) vielmehr ein runder stählerner Stämpel, r, welcher statt der Stanze der Presse in dem Schlosse des Stößels von vier kleinen Schrauben fest gehalten wird. Unterlage v w, und Stämpel r, müssen also jederzeit nach der Größe des Knopfes, den man beschneiden will, gewählet werden. An dem Stämpel sind zwey kleine Klingen, die den Grath, der von den Knöpfen abgeschnitten wird, zerschneiden, daß er ohne Mühe des Arbeiters von dem Stämpel abfällt. Dieser Stämpel ist Fig. 2303 d, besonders gezeichnet. 3) Unter dem Loche der Unterlage ist ein Kasten, a b, worein die beschnittenen Knöpfe fallen. 4) Ein Arm des Hebels o q ist gebogen, damit ein Arbeiter bequem die Knopf-

Platte

Platte in das Loch der Unterlage legen, und den Schwengel bewegen könne. Die Maschine steht daher auch auf einem starken Tische.

Eine Presse kostet 140 bis 150, eine Schneide-Maschine aber 20 bis 50 Rthlr. Sie können nur von demjenigen Eisen-Arbeiter gemacht werden, der die Münz-Maschinen verfertigt, und sich deshalb große Schneide-Zeuge zu den starken Schrauben halten muß.

8. Zangen. 1) Die Ausnehm-Zange, Fig. 2305 a), muß ganz klein und fein seyn, weil man hiermit die gepreßten Platten von dem Stämpel der Presse abnimmt. 2) Mit einer gewöhnlichen Kneip-Zange, Fig. 2305 b), wird der Gießel von den gegossenen Knopf-Platten abgenommen. 3) Bey dem Löthen der Knöpfe faßt der Knopf-Gießer den Unterboden an der Oehse mit einer Breit-Zange, Fig. 2305 c), an. 4) Mit der Spitz-Zange macht der Knopf-Gießer, wie der Gürtler, die Oehsen.

9. Eine starke Feile, Fig. 2306, welche rautenförmig gehauen ist, und womit der Umfang der Unterböden abgefeilet wird. Man legt sie hierbey in einen starken hölzernen Kasten, doch muß sie etwas aus demselben hervor ragen. Bey dem Abfeilen legt man den zinnernen Unterboden in ein Loch eines kleinen Holzes, a, worin er sich genau paßt.

10. Die Dreh-Zange, Fig. 2307, ist eine kleine Drechsel-Bank, worauf der Knopf-Gießer den Grath, welcher zwischen beyden Hälften eines Knopfes bey dem Löthen entsteht, abdrehet. Auf einem starken hölzernen Tische, abc, stehen zwey eiserne Säulen, fg, hk, die eine hölzerne Rolle de tragen. An der hintern Säule fg, ist in f eine Docke, oder ein starker Stachel, welcher die Rolle auf der Seite d in einer Vertiefung der letzten im Mittelpuncte trägt. Auf der andern Seite ist an der Rolle ein Eisen mit Zinn angegossen, hi, welches die Zange heißt. Es ist vierkantig, läuft

in

in h etwas spitziger zusammen, ist aber doch abgekürzt. Man nennt es unstreitig deshalb eine Zange, weil es aus zwey gleichen Theilen zusammen gesetzt ist, die so dicht an einander liegen, daß nur eine Spalte zwischen beyden bleibt. Auf dem abgekürzten Ende i, ist eine Vertiefung nach der Gestalt eines Unterbodens ausgegraben; und man sieht leicht, daß die Oehse des Unterbodens in die Spalte zwischen beyden Eisen eingesetzt werden muß, wenn der Unterboden die gedachte Vertiefung ausfüllen soll. Die Zange an der Rolle d e, wird durch die vorderste Säule h k getragen, und das Loch h, worin die Zange läuft, ist, der Friction wegen, mit Bley oder Zinn ausgegossen. Die Spalte der Zange ist aber zu enge, als daß man die Oehsen der Knöpfe leicht einsetzen könnte. Es ist daher in l ein vierkantiger Einschnitt in beyde Hälften gemacht, worein man den Haken eines Eisens, Fig. 2308, steckt, welches beyde Theile aus einander biegt, wenn man die Oehse in die Spalte schiebt. Der Knopf wird durch die Spannung der beyden Eisen fest gehalten. Um die Rolle d e ist eine Schnur m n geschlungen, die in m an einer Prell-Stange am Boden der Werkstätte, und auf dem Fußboden in n an einen Fußtritt befestigt ist. Die Dreh-Zange wird demnach eben so, wie die Dreh-Bank der Drechsler, mit dem Fuße in Bewegung gesetzt. Unter der Zange ist ein eiserner Bogen o p, welcher beym Drehen

11. das Dreh-Eisen, Fig. 2309, unterstützt. Es ist dieses ein kleines Hack-Eisen der Zinn-Gießer mit scharfen Kanten, die den Grath des Zinnes abnehmen.

Man kann die Knöpfe, die der Knopf-Gießer oder Knauf-Macher verfertigt, in zwey Haupt-Arten eintheilen. Einige bekommen einen hölzernen, andere aber einen zinnernen Unterboden. Die Knopf-Platten beyder Arten werden, nebst dem zinnernen Unter-Boden beynahe auf einerley Art gegossen.

Die-

Diejenigen Knopf-Platten, die auf einen hölzernen Unterboden gesetzt werden sollen, verknüpft man entweder unversilbert mit dem Holze, oder man überzieht sie durch den Guß, mit Silber-Blättern.

Die unversilberten werden bloß gegossen, und von dem Drechsler auf Holz befestigt. Aus dem Obigen erhellet schon, daß die Zinn-Barren in eisernen Pfannen flüssig gemacht, und in kleine eiserne Kessel, Fig. 2299, ausgegossen werden. Diese setzt der Professionist, wenn er gießen will, auf das Loch des Wind-Ofens a, Fig. 2295, welches sie genau ausfüllen, und lässet das Zinn von neuem flüssig werden. Die beyden Theile der Form, Fig. 2301 a), fügt er, wie oben gedacht worden ist, zusammen, und gießt das geschmolzene Zinn mit dem Gieß-Löffel, Fig. 2300, in die Form. In der Vertiefung einer Form zu unversilberten Knöpfen steht schon das Muster, und es druckt sich durch das Gießen auf der Knopf-Platte ab. Die dünne Platte erkaltet sogleich, und daher kann man sie in eben dem Augenblicke aus der Form nehmen, und im Gießen fortfahren. Den Gießel nimmt man mit der Kneip-Zange, F. 2305 b), ab. Die Vertiefung und der Kern der Form zu dieser und der folgenden Art Knöpfe hat eine solche Gestalt, daß der Rand an der Knopf-Platte, den man um das Holz schlägt, zugleich mit gegossen wird, und man überliefert nur noch die Knopf-Platten zu dieser Arbeit dem Drechsler.

Bey versilberten Knöpfen, muß der Knopf-Gießer alle seine Maschinen in Bewegung setzen, um die Knöpfe zur Vollkommenheit zu bringen. In die glatte Vertiefung der Form zu diesen Knöpfen wird ein Silber-Blatt gelegt, welches man, so genau als möglich, nach der Größe der Knopf-Platten schneidet, weil Silber und Zinn sich nicht gut scheiden lassen. Das Silber-Blatt wird mit dem abgerundeten Ende eines Holzes, welches mit Tuch überzogen ist, genau in die

Ver-

Vertiefung eingedrückt, weil sonst die äussere Fläche der gegossenen Knopf-Platte das Unebene des Blattes annehmen würde. Es ist leicht zu erachten, daß das Silber-Blatt sich durch den Guß, wobey man wie bey den vorigen Knöpfen verfährt, nicht in die Züge einer gravierten Form einpressen lässet, sondern daß die gegossenen Platten glatt bleiben würden, wenn gleich die Form ein Muster hätte; daher muß dieser Mangel durch die Presse, Fig. 2302, ersetzet werden. Der Professionist schraubt an die Maschine den Stämpel u und die Stanze t an, deren Kern und Vertiefung einerley Größe mit der Knopf-Platte, die er pressen will, hat. Ein Arbeiter sitzt auf dem Fuß-Gestelle der Maschine a b c, und legt eine Knopf-Platte nach der andern auf den Stämpel u; ein anderer bewegt den Hebel p o q für jede Knopf-Platte zwey Mahl. Der Letztere darf nur diesem schweren Eisen, ohne sonderliche Anstrengung der Kräfte, einen Schwung geben, so preßt die Schraube o r die Stanze t auf dem Stämpel u, ihre Gewalt drückt das Muster auf der Knopf-Platte, die auf dem Stämpel liegt, ab, und der Schwengel p o q fährt von selbst wieder zurück. Zugleich werden durch das Pressen beyde Metalle genauer vereinigt, und der Knopf bekommt einen Glanz. Aus der letztern Ursache werden selbst diejenigen Knöpfe, die kein Muster erhalten sollen, mit einer glatten Stanze gepreßt. Hat der Knopf durch eine doppelte Bewegung der Schraube sein Muster erhalten, so nimmt ihn der sitzende Arbeiter mit der feinen Ausnehm-Zange, F. 2305 a), von dem Stämpel ab, legt wieder einen andern auf, und beyde Personen setzen mit der größten Geschwindigkeit diese Arbeit fort. Allein durch die Gewalt der Presse wird die Knopf-Platte ausgedehnt, und es entsteht um den ganzen Umfang ein Grath; diesen schaffet der Professionist gleichfalls mit leichter Mühe auf der Schneide-Maschine, F. 2304, weg. Er legt den Knopf dergestalt

stalt in das Loch der Unterlage u, daß die Erhöhung unterwärts fällt, und das Loch völlig ausfüllt; daher muß er der Maschine eine solche Unterlage geben, daß die Knopf-Platte bloß um erwähnten ausgedehnten Grath größer ist, als das Loch. Man sieht also leicht, daß der Grath nur die Platte trägt. Der Stämpel r muß gleichfalls genau in das Loch der Unterlage passen. Eben der Arbeiter bewegt auch den Schwengel der Maschine poq, der Stämpel r dringt in das Loch der Unterlage u ein, und seine scharfe Ecke schneidet genau den Grath ab. Dieser bleibt in kleinen Ringen auf dem Stämpel r hängen; wenn sich mehrere gesammelt haben, daß sie sich unter einander bis zu den kleinen Schneiden hinauf pressen, werden sie zerschnitten, und fallen ohne alle Mühe des Arbeiters ab. Der beschnittene Knopf fällt gleichfalls, nach seiner eigenen Schwere, durch das Loch in den Kasten a b. Der Drechsler legt die letzte Hand an die Knöpfe.

Die zweyte Art der Knöpfe erhält einen zinnernen Unterboden, und dieser allein unterscheidet sie von der vorigen. Denn die Knopf-Platten selbst werden, wie die ersten, gegossen, und die unversilberten erhalten gleich in der Form das Muster; den versilberten aber gibt man es auf der Presse, und die Schneide-Maschine nimmt den Grath ab. Es bleibt also nur das Gießen des Unterbodens, das Zusammenlöthen beyder Hälften, und das Abdrehen, übrig. Die Oehsen zu den Unterböden biegt der Knopf-Gießer, so wie der Gürtler, von Eisen-Draht, um die runden Kneipen einer Spitz-Zange, und läßet nur an den Ringen längere Zapfen stehen. Sie werden bloß durch das Schütteln in einem Sacke mit Sande gescheuert, und alsdann wird gemeiniglich 1 Pfund in eine eiserne Pfanne geworfen, worin sich flüssiges Zinn mit Borax vermischt befindet. Der Professionist rührt sie in dieser Pfanne beständig um, und verzinnt solcher Gestalt viele

Oehsen zugleich. Hierauf paßt er in den Einschnitt d, Fig. 2301 b), an der Unterboden-Form die Oehse ein, biegt die Wieder-Haken etwas zurück, setzt die Form zusammen, und gießt die Unterböden, wie die übrigen Knopf-Platten. Der Guß vereinigt also die Oehse mit dem Unterboden. Dieser wird nie versilbert. Der Rand des platten Bodens schließt aber nicht genau an die Knopf-Platte, die einer halben Kugel gleicht, an, ungeachtet sein Umfang durch die Wahl der Form nach dem Umfange der eigentlichen Platte abgepaßt ist. Daher setzt man jeden Unterboden in ein Loch eines kleinen Bretes, a, welches er dergestalt ausfüllen muß, daß nur etwas weniges hervor raget, legt das Bret auf die Feile, F. 2306, daß der Rand des Unterbodens die Feile berührt, und fährt auf der Feile mit dem Brete hin und her. Hierdurch wird der Rand völlig geebnet, und dem Rande der Knopf-Platte gleichförmig gemacht. Das Löthen vereinigt alsdann beyde Theile des Knopfes. In dieser Absicht verschließt der Professionist das Loch des Wind-Ofens a, Fig. 2295, mit der Stürze, F. 2296, und legt beyde Bedeckungen, F. 2297 und 2298, darauf. Auf den vorstehenden Kreis der untersten Bedeckung, F. 2297, werden die Unterböden dergestolt gelegt, daß ihr Umkreis das Blech berührt. Die obern Platten hingegen legt man in die Löcher der obern Bedeckung, F. 2298, daß der Rand oben steht. Die Absicht hierbey ist, daß das Metall sich erwärmen soll, um das Schnell-Loth anzunehmen und flüssig zu machen. Man bedeckt aber das Loch des Wind-Ofens dreyfach, theils damit die Hitze nicht zu stark wirke und das Zinn schmelze, theils um dem Unterboden, worauf das Schnell-Loth aufgestrichen wird, mehrere Hitze zu geben, als der Knopf-Platte. Wenn die Platten gehörig erwärmt sind, welches der Professionist daran erkennt, wenn der Umfang des Unterbodens das Schnell-Loth flüssig macht, er-

ergreift man einen Unterboden nach dem andern an der Oehse mit einer kleinen Zange, bewegt ihn einige Mahl auf dem Bleche hin und her, bestreicht seinen Rand mit kleinen Schnellloth-Stangen, setzt ihn auf den Rand der erwähnten Knopf-Platte genau auf, und dreht ihn darauf einige Mahl herum, damit beyde Hälften sich gehörig vereinigen. Man sieht also, daß diesen Knopf-Platten der Rand fehlen muß, welcher bey der vorigen Art um das Holz geschlagen wird. Der Knopf-Gießer muß aber bey dem Zusammenlöthen die gehörige Hitze genau bemerken; denn erhitzt er das Zinn zu stark, so würde es schmelzen, wäre es hingegen nicht hinreichend erwärmt, so würde das Schnell-Loth nicht flüssig werden. Er trifft den gehörigen Grad der Hitze leicht, vermittelst des Schiebers an der Röhre e, F. 2295. Nach dem Löthen setzt er jeden Kopf in die Löcher eines Löth-Bleches, und eilt mit ihnen zu der Dreh-Zange, F. 2307. Es entsteht nähmlich durch das Löthen zwischen beyden Hälften ein Grath, und dieser wird auf der Dreh-Zange mit leichter Mühe abgenommen. Der Professionist biegt die Zange hi mit dem Haken, F. 2308, aus einander, und schiebt die Oehse des Knopfes in die Spalte, und den Unterboden in die Vertiefung i. Der Knopf wird durch die Spannung beyder Hälften der Zange fest gehalten. Das Dreh-Eisen, Fig 2309, legt man dergestalt auf den Bogen op, F. 2307, daß die Schärfe den Grath berührt, dreht die Maschine zwey Mahl mit dem Fuße um, und nimmt auf solche Art in aller Geschwindigkeit den Grath ab.

Ein gewisser Christ. Klinghammer hat über die **Verbesserung des Zinnes bey dem Knopf-Gießen mit Spießglaskönig durch Eisen**, folgende Bemerkung gemacht, und beschrieben.

„Ich würde unfehlbar auf diese Art der Verbesserung des Zinnes nie gedacht haben, wenn ich nicht von einem

bekannten Knopf-Gießer wäre um Rath gefragt worden; und dieser vielleicht eben so wenig, wenn ihn nicht die Noth dazu gedrungen hätte. Er habe nähmlich einen ansehnlichen Theil Zinn aus einem gewissen Orte unsers Erz-Gebirges bekommen, welches weit weicher als sonst war, und er klagte, daß seine Knopf-Platten, so er daraus gösse, so weich wären, daß die Knöpfe, welche aus diesen gemacht würden, sich sogleich mit dem Finger zusammen drücken liessen. Also bekam er ohne sein Verschulden schlechte Ware, und trug Sorge seine alte gute Kundschaft dadurch zu verlieren.

„Diesen Fehler nun zu heben, war jetzt seine Sorgfalt. Hierzu waren ihm zween Wege offen: entweder die Platten stärker zu gießen, oder sie mit Zusatz zu bedienen. Beym ersten kam er bey weitem nicht auf seine Kosten; beym andern aber mußte eine sorgfältige Wahl getroffen werden, damit sich in der Arbeit keine Schwierigkeiten eräugnen möchten.

„Diese allzu große Weichheit des Zinnes schrieb ich anfangs einem Antheile von Bley zu, der sich unfehlbar unter diesem Zinne befinden müßte. Allein der Knopf-Gießer versicherte mir, daß es rein wäre; denn er hatte sich durch seine untriegliche Kennzeichen davon überführt. Und nach meiner eigenen Untersuchung fand ich, daß er Recht hatte.

„Ich würde mich sehr gewundert haben, daß ein Zinn, welches eben so rein als das andere ist, dennoch weicher oder härter seyn könnte, wenn ich dieses in den chemisch-mechanischen Werkstätten nicht auch schon bey andern Metallen wahrgenommen hätte. So lässet sich z. B. das eine Kupfer zum dünnesten Draht ziehen, das andere aber nicht, ob es gleich die beste Gare, oder, welches einerley ist, die höchste Feine bekommt. Noch besser kann man es beym Silber sehen. Es können zweyerley Silber von einem Gehalte, und zwar von der höchsten Feine, seyn, die man ihm auf dem Teste geben kann, und dennoch kann das eine hart und kurz, das andere hingegen weich und zähe, seyn. Man kann aber dieses nicht besser, als in den Werkstätten der Draht-Zieher erfahren. Doch dieses nur im Vorbeygehen gesagt; ich will mich wieder zur Sache selbst wenden.

„Wenn es bloße Zinngießer-Arbeit gewesen wäre, welche, nachdem sie gegossen worden, abgedrehet und alsdann

wieder

wieder poliert wird: so würde mir die Wahl nicht schwer geworden seyn. Allein die Knopf-Platten müssen im Gusse weder matt, noch mit Farben angelaufen, sondern als ein Spiegel ausfallen, und alsdann eine solche Hitze aushalten, ohne zu schmelzen, oder ihren Glanz zu verlieren, daß das Loth, welches in zarten Stängelchen ist, sogleich schmilzt, wenn man hurtig darüber wegfährt. Das ist also das Wesentlichste, wodurch sich diese Arbeit von jener unterscheidet. Ausserdem würde ich kein Bedenken getragen haben, das Kupfer als Zusatz zu wählen. Denn es ist bekannt, daß die englischen Zinn-Gießer ihrer Arbeit durch Zusatz von Kupfer, dessen Gewicht ungefähr den 20sten Theil gegen das Zinn beträgt, eine größere Dauer und Schönheit geben, als es von Natur hat; wozu freylich noch kommt, daß es mit spiegelglatten Hämmern auf eben dergleichen Amboßen getrieben wird, wenn es bis dahin ausgearbeitet ist, als wodurch es auch noch dichter und elastischer wird, als ausserdem. Allein dieses, wie auch der Zink und Wismuth, verstoßen wieder das, was ich oben vom Wesentlichsten dieser Arbeit sagte.

„Nun war noch der Spießglaskönig übrig. Dieser schien mir, nach meiner Erfahrung, am besten zu seyn. Ein Theil desselben zu 20 Theilen Zinn, war nach meinem Gutdünken genug. Der Versuch wurde damit gemacht, und der Ausgang gelang nach Wunsche. Er verursachte nicht die geringste Hinderniß, weder in diesem noch in jenem, obgleich das Zinn den ganzen Tag im Flusse erhalten wurde, wie bey dieser Arbeit nöthig ist. Die Platten fielen im Gusse wie ein Spiegel, hatten die beste Dauerhaftigkeit, und beym Löthen kam auch nicht der geringste Fehler zum Vorschein; kurz, dieser Fehler war nicht nur verbessert, sondern die daraus verfertigte Arbeit übertraf auch an Schönheit und Dauer, alle andere.

„Das Zusammenschmelzen des Königs mit dem Zinne, geht in dem Kessel, woraus sie ihre Knöpfe gießen, nicht von Statten; denn wenn er noch nicht mit weichflüssigen Metallen versetzt ist, erfordert er doch ein gelindes Glühen, ehe er schmilzt. Ich rieth daher an, den König mit 2 oder 3 Mahl mehr Zinne in einem ipser Tiegel im Wind-Ofen zusammen zu schmelzen, und dieses alsdann erst unter eine größere Menge Zinn zu setzen. Denn einer kleinern Menge ein stärkeres Feuer zu geben, erfordert nicht mehr Umstän-

de, als einer großen, diesen nähmlichen Grad zu geben. Da alles bloß nach meinem Angeben ging, indem er keine Kenntniß von diesen Sachen hatte, ob er gleich in seiner Profession ein geschickter Arbeiter ist, so geschahe auch dieses. Damit nicht so viel von dem Gemenge verbrennen sollte, wurde es an statt des Flusses mit Kohlen-Gestübe bedeckt, welches bey solchen Gelegenheiten, wo es angeht, besser ist als jener. Man hätte es sogleich, wenn es im Flusse war, unter die ihm zukommende Menge geschmolzenes Zinn gießen und rühren können, welches am besten gewesen wäre: allein, da ihm die Gelegenheit mangelte, zwey Feuer beysammen zu haben, so wurde dieses in die Gieß-Buckel gegossen, und sogleich wieder ein anderer Theil eingesetzt, und so fortgefahren bis genug vorhanden war. Nachher aber wurde unter einem eisernen Kessel Feuer gemacht, die dazu bestimmte Menge dieses Mengsels nebst noch etwas Zinn hinein gethan, und so bald dieses zusammen geschmolzen war, wurde das übrige Zinn auch nach und nach eingetragen. Wenn alles recht unter einander war, wurde es in Stücke gegossen, wie er sie verbrauchen wollte, wieder aufs neue eingesetzt, und so fortgefahren, bis das bestimmte alles zubereitet war. Man könnte glauben, diese Arbeit nähme viel Zeit weg; allein ich habe gesehen, daß ein einziger Mann, ohne sich zu übernehmen, in einem Nachmittage etliche Centner zurichten kann.

„Ich will nicht hoffen, daß jemand sagen wird, dieser Zusatz wäre zu kostbar zu dergleichen Arbeit. Er kommt nicht höher als das Zinn selbst, und um so viel mehr kann man ihn zur Verbesserung dieses Mittels anwenden. Wir haben den Ueberschlag gemacht, nachdem er einen ziemlichen Theil nach meinem Angeben verfertigt hatte. Wenn man Kohlen, Tiegel und alles zusammen rechnet, beträgt das Pfund etwa 7 Groschen. Da ich jetzt vom Preise rede, so finde ich auch Ursache, von der Menge des Königs, den man bekommt, und von der guten Haushaltung mit den Materialien, welche dazu erfordert werden, und die zusammen genommen erst den Preis bestimmen, etwas weniges zu sagen. Was die Menge betrifft, so habe ich jederzeit aus 1 Pfund Spießglas, wenigstens ¾ Pfund, und öfters 26 Loth, König bekommen, wenn ich recht damit umging. Von dem andern will ich sogleich auch reden.

„Der

„Der Tiegel darf kein hessischer, sondern ein schwarzer, seyn, damit er das Feuer, ohne zu reissen, viel Mahl aushält. Das wenige Alkali thut ihm nichts, und zudem wird es auch nicht zu Anfange der Arbeit, sondern erst am Ende zugesetzt, wenn es nur noch einige Minuten im Flusse zu stehen hat. Das Spießglas muß im Ganzen gekauft werden. Man braucht auch nicht die Zeit daran zu wenden, es erst zu Pulver zu machen, wie viele Schriftsteller wollen, sondern man kann es in ganzen Stücken auf das glühende Eisen tragen. Desgleichen braucht man sich auch an die vorgeschriebenen Regeln darin nicht zu binden, wo die Abfeilung von Eisen soll genommen werden. Alles Eisen, dessen man das Pfund für 3 Pfenn. kauft, thut eben die Dienste. Sollte es auch schon verrostet seyn, so thut es ihm doch nichts; ich kann es aus der Erfahrung versichern, es müßte denn vom Roste allzu sehr gefressen seyn. Bey den meisten, und, wo ich nicht irre, bey allen Schriftstellern, wird vorgeschrieben, wenn alles wohl geflossen ist, sollte man Salpeter darauf werfen. Allein, wozu soll dieser nützen? Weiter zu nichts, als die Kosten zu vergrößern. Sagen sie, er verbrennt einen Theil Schwefel, so ist dieses ganz überflüssig. Denn wozu wäre das Eisen? Es bleibt von diesem noch jederzeit beym Könige, wenn man dessen halb so viel als Spießglas nimmt, welches noch größtentheils würde verzehret werden, wenn mehr Schwefel vorhanden wäre, oder weniger Eisen genommen würde. Der einzige Vortheil, welchen er verschaffet, ist dieser, daß sich König und Schlacken leicht von einander absondern. Allein dieses thut er nicht als Salpeter, sondern als Alkali. Ich bediene mich jederzeit der Pottasche, 4 bis 6 Loth auf 1 Pfund Spießglas, wie man sonst den Salpeter am Ende zu gebrauchen pflegt. Die Schlacken sondern sich alsdann sehr gut vom Könige ab. Hängt ja noch etwas an diesem herum, so darf man ihn nur etliche Tage in die freye Luft oder etliche Minuten in Wasser legen, er wird alsdann so rein werden, als nöthig ist.

„Der aus der ersten Arbeit entstandene König, als welcher ohne weitere Reinigung zu dieser Arbeit ist angewendet worden, enthält zwar noch einen ziemlichen Antheil Eisen, allein hierzu schadet es ihm nichts. Ich will deswegen nicht erst viel Gründe anführen, deren Stelle mag die Erfahrung vertreten. Und überhaupt hätte ich bey dieser Ge-

legenheit viel mehr sagen können, wenn es meiner Absicht gemäß gewesen wäre. Ich habe nur eine Erfahrung bekannt machen wollen, welche in dergleichen oder auch in ähnlichen Fällen nicht erst braucht versucht, sondern sogleich kann angewendet werden.

D. G. Schrebers Samml. verschied. Schriften ꝛc. 16 Th. Halle 1765, gr. 8. S. 316, fgg.

Alle Arten der Knöpfe werden endlich dutzendweise auf steifem Papiere befestigt, welches der Knopf-Gießer selbst zusammen kleibt, und die Löcher zu den Oehsen mit einem feinen Eisen durchsticht. Das Dutzend der schlechtesten unversilberten Knöpfe kostet ungefähr 9 Pfenn., der besten 3 Gr. Die versilberten werden für 5 bis 8 Gr. verkauft.

Die Knopf-Gießer sind eigentlich ein Zweig der Gürtler-Profession. Ich habe bereits im XX Th. S. 327, fgg. erwähnt, daß sowohl die messingenen, dombackenen und bleyernen, als auch die zinnernen Knöpfe unter die Waren, welche die Gürtler verfertigen, gehören. Die Knopf-Gießer haben sich also von der Gürtler-Profession separiret, und in einigen Staten ein besonderes Gewerk formiret, wobey sie, so wie die Gürtler, ein geschenktes Handwerk erhalten. Es sind aber die Gürtler noch in vielen deutschen Staten in dem alleinigen Besitze der zinnernen Knöpfe, daher man auch in solchen Ländern keine besondere Knopf-Gießer antrifft. Wo aber die Knopf-Gießer ein eigenes Gewerk errichtet haben, wie z. B. in Berlin, Breslau ꝛc. da haben sie die zinnerne Knopfmacher-Arbeit mit den Gürtlern gemeinschaftlich.

S. Zunft-Artikel für das breßlauische Mittel der Gürtler, v. 29 Oct. 1751, 4 Abschn. Art. 4.

wie sie denn auch in Berlin, eben so gut, wie die Gürtler, Knöpfe aus ordinärem Zinn und aus Bley verfertigen dürfen.

Rescript, betreffend die Declaration der Gürtler und Weiß-Knopfmacher Privilegii, in Puncto der englischen und ordinären zinnernen Knöpfe, d. d. Berl. d. 27 Nov. 1737, im Corp. Const. March. Const. I. No. LXVI, Col. 95, fgg.

In

In Berlin befanden sich, zu Ende des J. 1784, 7 Knopf-Gießer-Meister und 1 Witwe, und 4 Gesellen.

Die Lehr-Bursche der Knopf-Gießer lernen 4 Jahr, wenn sie sich selbst kleiden und Lehr-Geld geben; hingegen 5 Jahr, wenn der Meister ihnen das Lehr-Geld erlässet; und 6 Jahr, wenn er sie auch in Kleidern frey halten soll.

Die Gesellen wandern wenigstens 3 Jahr, und erhalten in jeder Stadt, wo Knopf-Gießer wohnen, 4 Gr. zum Geschenk.

Zum Meisterstück macht der Knopf-Gießer eine Knopf-Form von Messing, wobey er aber dem Kunst-Drechsler die Vertiefung, und dem Graveur das Stechen überlassen kann.

Jeder Meister hat die Freyheit, mit seinen Waren en gros und en detail, sowohl in seinem Hause, als auch auf dem Markte, und in einer Bude, zu handeln. Er kann auch, wenn er damit nicht selbst handeln will, seine Waren an Kaufleute, Krämer und Nadler, welche z. B. in den preußischen Landen, mit dergleichen Knöpfen handeln dürfen, verkaufen; nur ist hier die Einfuhre und der Verkauf ausländischer Knöpfe gänzlich verbothen.

Rescript, daß den hiesigen Kaufleuten und Nadlern, ihren Privilegiis gemäß, zwar frey bleibe, mit einländischen, nicht aber mit fremden Knöpfen zu handeln; allen andern aber, so zu dem Handel mit Knöpfen nicht privilegirt, solcher bey Strafe der Confiscation verbothen worden. d. d. Berl. d. 7 Jan. 1745, im Corp. Const. March. Cont. III. No. II. Col. 1.

Den bisher unzünftigen Zinn-Knopfgießern zu Brieg, ließ der König auf ihr Gesuch unter d. 11 Sept. 1785, ein Privilegium unentgeldlich ausfertigen. Sie wurden dadurch berechtigt, alle Jahrmärkte zu besuchen, zu Brieg alle Tage feil zu haben, und mit so genannter kurzer Ware handeln zu dürfen.

Die berlinische Tax-Ordnung von 1771, schreibt den Knopf-Gießern folgende Preise vor.

			Gr.	Pf.
Das Dutzend		große Knöpfe von engl. Zinn mit versilberten Platten - - - - -	5	6
—	—	etwas kleiner - - - - - - -	4	—
		bis	4	6
—	—	ganz kleine - - - - - - -	2	6
—	—	ordinäre zinnerne Rock-Knöpfe	3	—
—	—	mittlere dergleichen - - - -	1	9
—	—	kleine dergleichen - - - - -	1	6
—	—	ganz gegossene große Kaput-Rock-Knöpfe - - - - - - - - -	5	6
—	—	dergleichen etwas kleinere - -	4	6
—	—	noch kleinere gegossene Knöpfe -	2	6

Die stählernen Knöpfe, sind jetzt ziemlich aus der Mode gekommen. Sie werden zwar im gem. Leben Stahl-Knöpfe genannt, sind aber nur aus gutem schwedischen Eisen verfertigt. Zuerst entstehen unter der Hand des Stahl-Arbeiters Knopf-Platten, die einen hölzernen Unterboden erhalten. Sie werden in dieser Werkstätte beynahe mit eben den Handgriffen zur Vollkommenheit gebracht, als die messingenen von dem Gürtler. Der Künstler schmiedet eine dünne Platte von schwedischem Eisen, sticht aus dieser mit einem Hauer kleine Scheiben aus, und glättet diese im Groben mit der Feile. Jede Scheibe wird, wie bey dem Gürtler, in einer Stanze mit einem Stämpel in eine glatte Schale verwandelt; und der Eisen-Arbeiter legt bey dieser Arbeit gleichfalls eine kleine Bley-Schale auf die eiserne Scheibe. Das spröde Metall würde aber bey dem Treiben brüchig werden, wenn man es nicht vorher ausglühete. Bekannter Maßen müssen die Scheiben in dem Feuer der Esse rothwarm werden, und von selbst wieder erkalten. Alle eiserne Knöpfe erhalten Faßetten, und diese werden im Groben mit der

Feile

Feile abgestoßen, hernach aber auf der Schleif-Maschine poliert. In der ersten Absicht befestigt der Stahl-Arbeiter jede Knopf-Platte auf einen Kitt-Stock, mit einem Kitte von Pech und Ziegel-Mehl, befestigt den Kitt-Stock in einem Schraub-Stocke, und feilt die Faßetten aus freyer Hand aus. Bey allen Arbeiten dieses Künstlers muß erst eine grobe Feile die Faßon bestimmen, und alsdann werden die Flächen mit einer Schlicht-Feile geglättet. Eben dieses gilt auch von den Knöpfen. Ehe aber die Knopf-Platte geschliffen werden kann, muß man sie vorher härten; und dieses trifft bey allen Waren dieses Professionisten, die auf der metallenen Polier-Scheibe poliert werden, zu. Ein hartes Eisen nimmt eine weit feinere Politur an, als ein weiches. Da der Rand, welcher, wie bey dem Gürtler, in der Stanze entsteht, und die metallene Knopf-Platte mit dem hölzernen Unterboden verknüpft, vor der Härte gesichert seyn muß, (denn gehärtet würde er sogleich zerbrechen, wenn man ihn um den hölzernen Unterboden schlagen wollte,) so setzt der Stahl-Arbeiter jede Knopf-Platte dergestalt in eine von Lehm oder Thon und Ochsenblut gemischte Masse, daß der Rand vor der Masse bedeckt wird, und daß also nur die äussere Fläche jeder Platte in die Augen fällt. Diese bestreuet er mit einem Cement-Pulver aus 2 Theilen gebrannten Schuh-Sohlen, und 1 Th. gebrannten Ochsen-Klauen. Mit diesem Pulver bedeckt, werden die Platten auf gedachter Masse in einem eisernen Kasten 2 bis 3 Stunden in das Feuer gesetzt, und hernach in kaltem Wasser abgekühlet. Andere Stahl-Arbeiter nehmen, statt des gedachten Cement-Pulvers, bloß gebranntes Sohl-Leder, wozu sie etwa den 10ten Theil Salz schütten. Nunmehr kann der Professionist die Faßetten auf der metallenen Schleif- oder Polier-Scheibe, welche ich im Art. Stahl-Arbeiter beschreiben werde, abschleifen und polieren. Die Scheibe

wird

wird mit Zinn-Asche und Wasser bestrichen; die Zinn-Asche muß aber vorher auf einer eisernen Platte, vermittelst der Bahn eines Hammers, recht fein gerieben werden. Mit der rechten Hand bewegt der Profession ist die Kurbel, und mit der linken hält er die Knopf-Platte. Auf diese Art wird eine Façette nach der andern aus freyer Hand geschliffen. Die schnelle Bewegung erleichtert das Polieren, und daher kann der Stahl-Arbeiter seine gehärtete Waren in kurzer Zeit weit feiner glätten, als die übrigen Eisen-Arbeiter. Jede Platte wird mit eben den Handgriffen auf den hölzernen Unterboden gesetzt, wie ich oben bey dem Gürtler beschrieben habe. Der Festigkeit wegen löthet der Stahl-Arbeiter in der Aushöhlung der metallenen Platte auch wohl ein Ende Draht an, steckt es durch ein Loch des hölzernen Unterbodens, und nietet es um.

Die Unterboden-Knöpfe, oder die Knöpfe, die einen eisernen Unterboden erhalten, entstehen beynahe auf eben die Art. Wenn beyde Hälften des Knopfes in einer Stanze gerändet sind, setzt man sie zusammen, umwickelt sie mit ausgeglühetem Drahte, und vereinigt sie mit Schlag-Loth oder auch mit Kupfer. Statt des zerstoßenen Glases macht der Stahl-Arbeiter das Schnell-Loth insgemein mit Borax flüssig. In den Unterboden bohrt er einige Locher, und die Oehse von Draht setzt er auf eben die Art, wie der Gürtler, in den Unterboden.

Die künstlichsten stählernen Knöpfe sind diejenigen, die in gravierten Stanzen getrieben werden, und hierdurch auf ihrer äussern Fläche erhabene Blumen und andere Figuren erhalten. Jede Scheibe muß aber rothwarm mit einem Stämpel in die gravierte Aushöhlung der Stanze getrieben werden. Die erhabenen Blumen schleift der Künstler auf der metallenen Polier-Scheibe ab, die Vertiefungen aber bleiben matt, und werden gemeiniglich mit Goldblättern vergoldet; s. im

XIX Th. S. 406, fgg. Knöpfe dieser Art erhalten einen hölzernen Unterboden.

Die einfachste Art der eisernen Knöpfe sind diejenigen, die massiv aus Eisen, beynahe wie ein Nagel, geschmiedet werden. Der Künstler lässet bey dem Schmieden unter dem flachen Boden des Knopfes einen Zapfen stehen, steckt diesen in ein Loch eines Gesenkes, welches einem Nagel-Eisen der Nagel-Schmiede gleicht, und bildet hierdurch nicht nur den Zapfen zu der Oehse, sondern gibt auch zugleich dem Knopfe mit dem Hammer seine förmliche Gestalt. Der gedachte Zapfen wird rund gefeilt, und mit einem Bohrer durchbohrt. Uebrigens werden diese Knöpfe wie die vorigen bearbeitet.

Die messingenen Knöpfe, welche mit Stahl ausgelegt sind, kommen aus England zu uns. Man legt die kleinen Stahl-Platten, nachdem sie die erforderlichen Figuren erhalten haben, mit in die Gieß-Flasche, und vereinigt sie durch den Guß mit dem Messinge. Das Messing wird gemeiniglich vergoldet, und die oben auf liegenden stählernen Plättchen werden auf der Polier-Scheibe poliert.

Der eigentlich so genannte **Knopf-Macher**, Fr. Boutonnier, ist von den Gürtlern und Knopf-Gießern unterschieden. Denn da Letztere mit gestämpelten und gegossenen Knöpfen von Metall umgehen, wozu das Gießen und Löthen erfordert wird, so bestehen die Materialien dieses Knopf-Machers aus Seide, Kamel-Garn oder Wolle, denen man nach den Farben eines Kleides, womit sie übereinstimmen sollen, alle mögliche Farben gegeben hat; und wenn es massive Knöpfe werden sollen, so gehören noch Gold-Draht, Silber-Draht mit Seide untersponnen, wie auch rund ausgehauene Gold- und Silber-Lahn-Ringe mit dazu. Ausser den aus diesen Materialien verfertigten Knöpfen

pfen, machen die Knopf-Macher auch Knie-Gürtel, allerley Kleider-Schleifen, Schärpen oder Feld-Gürtel und Leib-Binden für die Officier und für die gemeinen Soldaten, Bett-Aufhelfer, deren unterster Handgriff eine Eichel von Holz zur Unterlage hat, und woran die Schieber oder beweglichen Knoten, Schnüre und Franſen vorkommen, Stock-Bänder, Portepées oder Degen-Schleifen mit Quaſten, ſpitzige polniſche Knöpfe, Banderolen zu den Trompeten, die Franſen zu den Kutſchen, die Eicheln auf den Köpfen der Pferde von Crepine-Arbeit oder Melange-Schnüren, die geklöppelten Schnüre zur Einfaſſung der Huſaren-Kleidung, die Knie-Bänder, Leit-Bänder für die Kinder, die Quaſte oder Franſen an den Chor-Mänteln, Meß-Gewändern, an den Standarten und Fahnen; welche ſämmtliche Arbeiten die Knopf-Macher aus freyer Hand oder auf dem Pulte verfertigen.

Unter gedachten Waren ſind nun auch viele, welche die Borten-Wirker oder Poſamentirer machen können, und zum Theil auch wirklich verfertigen, und welche Arbeiten ſie, zum Unterſchied ihrer Stuhl-Arbeiten, Hand- oder Galanterie-Arbeit nennen. Im Grunde ſind die Knopf-Macher eine Abſtammung von den Borten-Wirkern. Ehemahls wußte man nichts von Knopf-Machern, ſondern die Poſamentirer machten ſowohl die Galanterie-Arbeiten, als auch die Knöpfe. Man kann die Zeit, wenn die Knopf-Macher entſtanden ſind, nicht beſtimmen, es muß aber freylich ſchon ziemlich lange ſeyn. Unterdeſſen behaupten die Poſamentirer den Vorzug, und pflegen die Knopf-Macher mit einem ſchimpflichen Nahmen zu belegen (*). Auch iſt in Anſehung der Verfertigung der Knöpfe ein Unterſchied zwiſchen beyden Handwerkern

(*) Sie nennen die Knopf-Macher ihre H — ; ſo wie der Schuh-Macher den Pantoffel-Macher.

kern. Der Knopf-Macher macht die Knöpfe bloß aus freyer Hand; dieses kann der Posamentirer auch. Er kann aber auch die Ueberzüge, womit er die hölzernen, elfenbeinernen oder knöchernen Formen überzieht, auf seinem Stuhle ordentlich weben; dieses kann der Knopf-Macher nicht. Geschickte und geübte Posamentirer können alle Arbeiten der Knopf-Macher verfertigen; dagegen versteht der Knopf-Macher nicht die Kunst, Band, Tressen und alle gewebte Arbeiten der Posamentirer zu verfertigen, sondern seine Beschäftigung erstreckt sich bloß über dasjenige, was aus freyer Hand und ohne Beyhülfe künstlicher Stühle und Werkzeuge gemacht werden kann.

I, Der Posamentirer kann allenfalls auch Knöpfe durch das Flechten und Sticken, wie der Knopf-Macher, hervor bringen, allein noch eigentlicher gehören zu seiner Profession die gewebten Knopf-Ueberzüge. Im Grunde betrachtet, wirkt der Posamentirer ein Band, woraus er Ueberzüge zu mehrern Knöpfen schneiden kann. In solches Band wird das figürliche Muster des Knopfes, nach Verhältniß und Größe der obern Fläche einer Knopf-Form, mehrere Mahle hinter einander eingewebt, gerade so, wie man eine Blume in ein Band wirkt. Um jedes gewebte Knopf-Muster, muß aber, ein glatter Theil gehen, damit man die benachbarten Knopf-Ueberzüge von einander schneiden, um die Knopf-Form schlagen, und unter derselben zusammen nähen könne. Solche Knopf-Ueberzüge können aus Seide, Kamel-Garne, oder auch aus reichen Fäden gewirket werden, und die letztern kann man durch eingeschlagene Cantillen, u. d. gl. verzieren. Eben so kann der Aufzug, und also auch der Grund, z. B. weiß seyn, und in diesen Grund können Blumen nach dem Leben durch den Einschlag eingewirket werden.

Ich will das Verfahren des Posamentirers bey Verfertigung der Knopf-Ueberzüge noch deutlicher beschreiben.

Er

Er scheret den Anschweif von Seide, oder reichem Gespinnste allein, oder auch mit seidenen Fäden vermischt, nach dem Verhältnisse der Größe seiner Knopf-Formen auf dem Anschweif-Rahmen, und bringt den Anschweif auf Rollen, wie bekannt ist, auf den Stuhl in seine Leiter. Er hat sich das Muster auf eine Patrone entworfen, dessen Umriß natürlicher Weise rund seyn muß. Nach der verschiedenen künstlichen Gestalt seines Musters, welches er machen will, braucht er dazu mehr oder weniger Hoch-Kämme, Fußtritte, Wellen, und Corden daran. Soll der Grund glatt seyn, so bedient er sich dazu 4 Kämmchen; soll er aber einen Köper haben, so braucht er dazu bald 5, bald 10 Kämmchen. Nach der Vorschrift seines Musters und seiner Patrone, liefet er seine Corden in die Hoch-Kämme, passirt die Anschweif-Fäden sowohl in die Corden-Litzen, als auch in die Litzen der Kämmchen. Seine Patrone ist, erwähnter Maßen, so eingerichtet, daß die Umrisse eines Knopf-Ueberzuges rund sind, wie die Gestalt eines Knopfes es erfordert. Er braucht in der Patrone nur eine einzige Gestalt, welche ein Knopf haben soll, zu bilden; denn wenn einer fertig ist, so fängt er wieder von vorn an. Seine Patrone ist dergestalt eingerichtet, daß, wenn ein solcher Ueberzug fertig ist, ein kleiner Abstand oder glatter Zwischenraum von einem zum andern entsteht; denn er muß nachher einen von dem andern abschneiden, um ihn auf die Knopf-Formen befestigen zu können, daher auch das Gewebe also eingerichtet ist, daß rund um die Figur des Knopfes etwas Glattes hervor steht. Die Fäden des Anschweifes sind deswegen von beyden Seiten der Figur in keine Wellen-Corden-Litzen einpassiert, sondern nur in die Litzen der Kämmchen, es sey nun nach Art eines Gros de Tours, oder eines Köpers. Ferner sind die Corden der Figur in die Hoch-Kämme also eingelesen, daß sie zu Anfange des Knopf-Ueberzuges sowohl, als auch zu Ende, und ehe sich ein neuer anfängt, auch nicht heben, sondern nur die Hoch-Kämme des Grundes, um hier nur glatten Grund zu weben.

Wenn er webet, so gibt er dem Knopf-Ueberzuge allerley Verzierungen, entweder von Seide, oder von reichen Fäden, Cantillen, u. d. gl. welche er durch den Einschlag, indem die Anschweif-Fäden sich schon nach seiner gemachten Einrichtung heben, einwebet. Zuweilen gibt er denselben durch den Einschlag lebendige Blumen, wonach er seine

Ein-

Einrichtung auf die bereits angezeigte Art gemacht hat. Wenn dieser Band, (den man nicht anders nennen kann, indem die Knopf-Ueberzüge sich in einer Reihe hinter einander bilden,) fertig ist, nimmt er ihn von dem Stuhle, schneidet jeden Ueberzug von einander, und benähet seine Knopf-Formen damit, indem er dieselben mit Seide oder Kamel-Garn auf der untersten Seite zusammen zieht und befestigt; hernach gibt er, insbesondre den reichen Knöpfen noch eine Verzierung, die er auf dem Stuhle bey dem Weben nicht hat anbringen können, indem er Knöpfchen von Cantillen, Flittern, u. d. gl. nach Geschmack und Geschicklichkeit anbringt. Diese Art Knöpfe zu überziehen, ist also weit leichter, als die Art, wie der Knopf-Macher verfährt; wenigstens hat der Posamentirer kein so verdrießliches und langweiliges Geschäft, einen jeden Faden aus freyer Hand darum zu schlingen.

II. Alle Arbeit des Knopf-Machers schränkt sich überhaupt auf das Kamel-Garn, die Knöpfe, die Knie-Gürtel, und einige Galanterie-Arbeiten, ein.

1. Der Faden, womit nicht nur die Knopf-Löcher der Manns-Kleider verschürzet, sondern woraus auch die seidenen, halbseidenen und kamelhärenen Knöpfe verfertiget werden, heißt im gem. Leben überhaupt Kamel-Garn, der Faden mag seiden, halbseiden, oder von Kamel-Garn, seyn. Vermuthlich ist diese allgemeine Benennung daher entstanden, weil dieser Faden vormahls beständig, und noch jetzt gemeiniglich aus so genannten Kamel-Haaren verfertigt wird. Das schlechteste Kamel-Garn wird aus Schaf-Wolle zubereitet, welche insgemein einschürig ist. Man zwirnt zwey oder mehrere einfache wollene Fäden vereinigt auf einer gewöhnlichen Zwirn-Mühle, oder der Knopf-Macher drehet sie auch auf einem Dreh-Rade, wie ich sogleich zeigen werde. Besser und vorzüglich glänzender ist das Kamel-Garn aus Kamel-Haaren, welches insgemein vierfach ist, Das ganz seidene Kamel-Garn entsteht gewohnlich aus Orgasin-Seide, da 4 bis 20 einfache seidene Fäden, nach dem

das Kamel-Garn fein, oder grob und stark, seyn soll, auf dem Dreh-Rade zusammen gedrehet werden. Hiernächst gibt es auch halb seidenes Kamel-Garn, aus Seide und Kamel-Garne vermischt verfertigt. Zu diesem Kamel-Garn nimmt der Knopf-Macher zwar den ungetheilten seidenen Faden, das Kamel-Haar aber, welches er schon doppelt einkauft, spaltet er folgender Maßen. Er hängt die Kamelhaar-Strähne auf eine Winde, spulet das Garn auf ein Spul-Rad, drehet aber das letztere dergestalt um, daß dadurch der Doppel-Faden aufgedrehet wird. Hierdurch erhält der Knopf-Macher, statt eines starken Fadens, zwey dünnere Fäden, und dieser feine Faden ist an Stärke der einfachen Seide gleich. Einen solchen gespaltenen Faden drehet er mit einem seidenen zusammen, vereinigt aber auf eben die Art wenigstens zwey solche Doppel-Fäden, wodurch das halb seidene Kamel-Garn entsteht.

Wie dieses Kamel-Garn gedrehet oder gezwirnt wird, will ich an dem eigentlich so genannten Kamel-Garne, welches aus Kamel-Haaren entspringt, zeigen. Werden diese Kamel-Haare unvermischt verbraucht, wie ich hier voraus setze, so wird es nicht, wie oben gedacht worden ist, gespalten, sondern der Knopf-Macher verbraucht es so, wie er es einkauft. Allein, der Faden ist an sich zu dem gegenwärtigen Gebrauch zu rauh, und das Rauhe und Faserige benimmt ihm einen Theil seiner Schönheit. Daher müssen diese rauhe Fasern vorläufig abgerieben werden. Der Knopf-Macher verrichtet dieses Abreiben auf einem sehr einfachen Werkzeuge, welches den Nahmen Kraviel-Eisen führt, Fig. 2310. Zwey senkrechte Breter, a b und c d, sind parallel laufend durch zwey kleine Riegel, a c, und b d, vereinigt, und stehen etwa 8 Z. von einander ab. In diesen beyden Bretern stecken, in gleicher Weite von einander, drey eiserne Spillen, e, f und g, die gut poliert sind. Jede lässet sich wie eine kleine

Welle

Welle umdrehen. In einigen Werkstätten steht dieses Instrument auf einem besondern Fuß-Gestelle, und macht mit diesem ein Ganzes aus; in Fig. 2310 aber ist es so vorgestellt, daß es bey dem Gebrauche etwa auf einen Tisch gestellet werden muß. Es sey nun das eine oder das andere, so zieht der Knopf-Macher den eingekauften kamelhärenen Faden unter die Spille e weg, zu der Spille f, über welche der Faden weg unter die Spille g geleitet wird, wodurch also der eingeschlungene Faden die Gestalt einer Schlangen-Linie erhält. Hierauf ergreift er den Faden, z. B. in a c mit der rechten, und in b d mit der linken Hand, und zieht ihn einige Mahl wechselweise nach der Richtung a b, und wieder zurück nach b a. Auf diese Art reibt er die eingeschlungene Stelle des Fadens so lange, bis er bemerkt, daß sie glatt ist, da er denn die abgeriebene Stelle nach der Richtung a b gänzlich aus den Spillen heraus zieht, und hierdurch die nächste Stelle einschlingt. Diese wird auf vorgedachte Art abgerieben; und so setzt der Knopf-Macher diese Arbeit fort, und reibt eine Stelle nach der andern ab. Der abgeriebene Faden wird nun mit den oft beschriebenen Handgriffen, vermittelst eines gewöhnlichen Spul-Rades auf eine Spule gebracht. Insgemein sechs solche Spulen mit Kamel-Garn stellt der Knopf-Macher, jede auf eine Spille eines schmahlen Bretes mit einem Handgriffe, Fig. 2311, welches dieserhalb 5 senkrecht stehende Spillen hat. In a b sieht man eine Spule auf ihrer Spille vorgestellt. Mit Beyhülfe dieses Bretes spannet nun der Knopf-Macher den einfachen Faden auf seinem Dreh-Rade, Fig. 2312, aus, und verdoppelt oder dubliert ihn zugleich. Der starke Fuß a b dieser Maschine hat auf jeder Seite zwey Rollen, damit man dem Ganzen nach der Länge eines Zimmers oder eines Bodens leicht den bequemsten Stand-Ort geben könne, und das Rad vorzüglich beym Drehen nachgebe. Ein Ständer c d von einer starken

Latte trägt etwa 4 Fuß über a b eine aus einer starken Bohle verfertigte halbe Scheibe, e f g. Auf dieser Scheibe, oder vielmehr auf ihrer Stirn, ist eine Rinne, und in diese greifen etwa 6 kleine Rollen zur Hälfte hinein. Neben Fig. 2312, zur Linken, sieht man eine solche Rolle nebst ihrer Spille in i h k besonders vorgestellt. In der Achse dieser kleinen hölzernen Rolle h selbst steckt nähmlich eine horizontale eiserne Spille i k, oder ein Draht, welcher vorn in k wie ein kleiner Haken umgebogen ist. Sechs solche kleine Rollen mit ihren Spillen sind in gleicher Entfernung auf der Stirn der halben Scheibe e f g angebracht, und jede Spille liegt in einem kleinen mit Eisen ausgefütterten Zapfen-Lager. In l, wird man einen Haken der vorspringenden Spille bemerken. Die Spillen nebst den Rollen sind weiter nicht auf der halben Scheibe befestigt, als daß auf sämmtlichen Rollen eine gemeinschaftliche Schnur g f m liegt, welche sämmtliche Rollen mit dem Schnur-Rade m n vereinigt. Wird also das letztere vermittelst seiner Kurbel o umgedrehet, so laufen zugleich die Rollen f l nebst ihren Spillen um. Dieses Dreh-Rad steht, bey dem Gebrauche, einer Latte p q gegen über. Diese ist an einer Wand befestigt; und wenn vorgedachte halbe Scheibe 6 Rollen mit Spillen hat, so sind an dieser Latte gleichfalls 6 Haken, r, in gleichem Abstande befestigt. Zwischen dieser Latte und dem Dreh-Rade werden die Fäden ausgespannet; und daher ist es dem Knopf-Macher angenehm, wenn er Gelegenheit findet, das Dreh-Rad auf einen langen Boden unter dem Dache zu stellen, wo er einen ziemlich langen Faden ausspannen und drehen kann. In Ermangelung dieser Bequemlichkeit, befestigt er die Latte p q etwa in seiner Werkstätte, und setzt das Dreh-Rad gegenüber in die Kammer, so daß er beym Drehen die Kammer-Thür öffnen, und durch diese den Faden zu dem Dreh-Rade leiten kann. Ich

habe bereits beyläufig gesagt, daß die Fäden doppelt zwischen den Haken r der Latte, und den Haken l der Spille des Dreh-Rades ausgespannet werden, und dieses geschieht auf folgende Art. Der Knopf-Macher stellt auf das Bret, F. 2311, oder vielmehr auf die Spillen desselben, wenigstens zwey Spulen neben einander, knüpft beyde Fäden vereinigt, z. B. an den äussersten Haken g des Spul-Rades, F. 2312, an, und geht mit gedachtem Brete, und zugleich mit beyden Spulen, zu der Latte p q. Hier legt er den Doppel-Faden nicht nur auf den Haken t, sondern auch hiernächst auf den benachbarten Haken u, so, daß also ein kleiner Theil des Fadens zwischen diesen beyden Haken ausgespannt ist, welches man wegen des Folgenden wohl bemerken muß. Von dem Haken u leitet er beyde Fäden abermahl vermittelst der Rollen auf dem Brete, Fig. 2311, wieder zurück zu dem Dreh-Rade, und knüpft ihn an den zweyten Haken vom Ende v an; folglich ist, vermittelst der Haken g t u v, ein Doppel-Faden ausgespannt, der ein Ganzes ausmacht, und dadurch um so viel länger wird, daß er hin und wieder zurück geht. Auf eben die Art wird jederzeit zwischen zwey Par gegenüber stehender Haken ein Faden ausgespannt; und wenn das Dreh-Rad 6 Haken hat, so kann man 6 Spulen auf das mehrerwähnte Bret stellen, und alle Fäden zu gleicher Zeit auf dem Dreh-Rade ausspannen. Der Knopf-Macher spannt diese Fäden zwar so viel möglich aus: da sie aber doch schlaff werden könnten, wenn das Dreh-Rad etwas zu viel nachgibt, so hängt er z. B. an den Theil des Doppel-Fadens, welcher zwischen beyden Haken t und u ausgespannt ist, ein kleines mit einem Haken versehenes Gewicht an, welches den Faden straff ausgespannt erhält. Ein solches Gewicht kann ein mit Sande angefüllter kleiner Beutel, oder auch ein Stückchen Bley, Fig. 2313, seyn. Solcher Gestalt wird jeder hin und her

ausgespannter Faden gehörig sträff erhalten. Hierbey ist noch zu bemerken, daß der Faden, natürlicher Weise, bey dem Drehen etwas kürzer wird; deswegen muß das Dreh-Rad in etwas nachgeben, und steht auch aus dieser Ursache auf Rollen. Wenn nun gedachte Fäden auf beschriebene Art sämmtlich ausgespannt sind, wird das Dreh-Rad vermittelst der Kurbel o rechts in Bewegung gesetzt. Nach dem Obigen laufen die Rollen mit ihren Spillen f l gleichfalls um, und die letztern drehen oder zwirnen durch ihren Umlauf den mit ihnen vereinigten Faden. Diese Arbeit wird so lange fortgesetzt, bis der Faden hinreichend gedrehet ist. Ein solcher gedreheter Doppel-Faden heißt in der Werk-Stätte **Binse**. Allein, dieser Doppel-Faden ist noch nicht starkgenug, und daher werden abermahl jederzeit zwey und zwey Binsen zusammen gedrehet. Dieserhalb spannet man zwey und zwey Binsen auf vorgedachte Art aus, da man nähmlich beyde vereinigt, z. B. auf den Haken g hängt, sie alsdann vereinigt hinter die beyden Haken t und u weg zieht, und sie endlich wieder an dem Haken v befestigt. Zwischen den Haken t und u wird abermahl ein Gewicht an die beyden vereinigten Binsen gehängt. Ist nun das Dreh-Rad wieder mit Binsen bezogen, so setzt man wieder die Kurbel o in Bewegung, aber links, wenn man nähmlich das erste Mahl rechts umgedrehet hat. Denn wollte der Professionist die Kurbel auch jetzt rechts umdrehen, so würde er jede Binse wieder aufdrehen. So entsteht nun, wenn nähmlich beyde vereinigte Binsen gehörig gedrehet werden, ein gedreheter oder gezwirnter vierfacher Faden, den man im gem. Leben **Kamel-Garn** nennt, der aber von dem Knopf-Macher **Kortel** genannt wird. Der Schneider braucht diesen Faden zum Verschürzen der Knopf-Löcher, der Knopf-Macher aber bey der Verfertigung der übersponnenen Knöpfe.

2. Der Knopf wird zwar von dem Knopf-Macher mühsamer durch das Flechten und Sticken, als von dem Posamentirer, hervor gebracht, dagegen aber ist er auch natürlicher, fester und dauerhafter. In Ansehung der Verschiedenheit des Fadens, womit die Knopf-Form bedeckt wird, kann man die Knöpfe in zwey Arten abtheilen.

a) Insgemein wird die Knopf-Form bloß mit kamelhärenen, seidenen oder halb seidenen Fäden bekleidet, und diese Art der Knöpfe ist die gewöhnlichste und wohlfeilste. Zu diesen Knöpfen lässet sich der Knopf-Macher jederzeit von dem Drechsler **Knopf-Formen** drehen, die nach der Mode und den verschiedenen Mustern oben bald rund, bald platt, bald hohl, sind. Gemeiniglich werden diese Formen aus hartem Eichen-Holze gedrehet, und der Drechsler färbt oder beitzt sie mit eben der Farbe, die der Knopf-Ueberzug erhalten soll, damit die Form nicht durch den Ueberzug durchschimmere. Zu mehrerer Befestigung dieser Bekleidung ist in dem Mittelpuncte der Form ein Loch. Zuweilen bedient man sich in einigen einzelen Fällen der Knopf-Formen von Knochen. Wenn nun der Knopf-Macher die Formen nach Beschaffenheit des Musters bey der Hand hat, muß er auch zur Bekleidung derselben einen Faden wählen, der gerade die Farbe des Kleides, wozu die Knöpfe bestimmt sind, hat. Das Muster, welches der Knopf erhalten soll, muß gleichfalls vorläufig festgesetzt seyn; und dieserhalb hat der Knopf-Macher ein Papier, worauf Knöpfe von verschiedenen Mustern befestigt sind, unter welchen man sich eines nach Belieben wählen kann. Den gewählten Muster-Knopf hat der Knopf-Macher beständig zum Leit-Faden bey der Arbeit vor Augen. Zuvörderst muß nun die Knopf-Form mit einer Grundlage bekleidet werden, welche die Form vorläufig bedeckt, und worauf das Muster selbst befestiget werden kann.

Diese Grundlage gleicht insgemein einem glatten schlechten Knopfe, doch so, daß dieser sorgfältiger geflochten ist. Der Professionist wählt zu dieser Grundlage nur dünne zwenfach gedrehete Fäden, und lässet mehrere vermittelst eines Spul-Rades auf einer Spule vereinigt dublieren. Diese Spule mit Fäden setzt er auf seinem Werktische vor sich auf eine Spille, gerade wie die Spule a b, Fig. 2311, auf ihrer Spille steht. An das äussere Ende des vielfach zusammen dublierten Fadens knüpft er einen Zwirn-Faden an, und fädelt diesen in eine Näh-Nadel ein. Den Knoten, der den vielfachen Faden, er sey nun Seide, Halb-Seide, oder Kamel-Garn, mit dem Zwirn-Faden vereinigt, legt er unterhalb der Knopf-Form auf das Loch im Mittelpuncte der letztern, und windet sodann den vielfachen Faden, z. B. nach der Richtung a b, Fig. 2314, um die ganze Form einige Mahl herum, so, daß nun in a b eine Lage Fäden, einige Linien breit, entsteht. Es versteht sich, daß bey diesem Winden die Fäden nicht über, sondern neben einander zu liegen kommen. Sobald nun diese erste Lage die gehörige Breite hat, verschürzt der Professionist die sämmtlichen Fäden dieser Lage unterhalb der Knopf-Form gerade auf dem Loche derselben mit vorgedachtem Zwirn-Faden und der Näh-Nadel, und zwar über das Kreutz. Hierdurch gibt er der Lage mehrere Festigkeit und Haltbarkeit, und kommt zugleich aller Verwirrung zuvor, welche ohnedieß entstehen würde, wenn er eine neue Lage anfängt. Mit vorgedachtem vielfachen Faden windet er nun eine jede neue Lage, welche die erstern durchkreutzet, und verschürzet sie ebenfalls mit dem Zwirn Faden unter der Knopf-Form. Solcher Gestalt wird eine Lage nach der andern gewunden und verschürzet, bis die Knopf-Form mit Fäden bedeckt ist. Nach Beschaffenheit des Musters werden hierzu 6 bis 8 Lagen erfordert. Allein, eine so einfache Grundlage findet auch nur bey einem sehr einfachen Muster Statt, z. B. wenn die obere Fläche des Knopfes auf der

Grund-

Grundlage mit einem stärkern Faden netzförmig überkleidet wird. Zuweilen aber verlangt das Muster, daß schon in der Grundlage durch das bloße Winden oder Flechten gewisser Maßen eine Figur vorläufig angebracht wird. Von dieser Art ist die Grundlage, Fig. 2314, der die Hand des Professionisten bloß durch das Winden auf der Oberfläche die Gestalt eines Sternes mit 6 Spitzen gegeben hat. Bey dieser Grundlage wird nun schon mehr Aufmerksamkeit und Uebung erfordert, und mehr lässet sich beynahe in einer Beschreibung von dieser Sache nicht sagen. Der Professionist muß dergestalt den Faden winden und die Lagen anzubringen suchen, daß dieser Stern zugleich mit der Grundlage entstehe. Insgemein lässet es der Knopf-Macher bey dieser figurirten Grundlage noch nicht bewenden, sondern die obere Fläche des Knopfes wird noch mehr verziert. In Fig. 2315, wird man z. B. bemerken, daß der Raum zwischen jeden Spitzen des Sternes, a b c, mit einer netzförmigen Verzierung ausgefüllt ist. Hierzu nimmt nun der Knopf-Macher einen starken Faden, als zur Grundlage, und insgemein den oben beschriebenen starken Kortel, diesen Faden fädelt er in eine Näh-Nadel ein, und macht hiermit von a bis b am Rande eine Reihe Augen oder Ketten-Stiche. Diese erste Reihe dient ihm zur Grundlage, da er an diese eine neue Reihe Augen ansetzt, indem er an jedes Auge der ersten Reihe ein neues Auge schürzt, und jede Reihe Augen an den Stern-Spitzen in b c und a c befestigt. Auf solche Art wird nun der Raum b a c durch mehrere Reihen Augen ausgefüllet, und eben so in den übrigen ähnlichen Fällen. Zuweilen wird der Stern überdies noch mit einer Rose oder einer andern Figur belegt, so, daß der Stern nur durchschimmert. In Fig. 2316, ist nur nach jedem Winkel des Sternes aus dem Mittelpuncte eine Schnur ausgespannt. Es sey nun aber diese Figur eine Rose, oder eine beliebige andere

Figur, so bedient man sich hierzu des so genannten Gimpfes. Unter Gimpf (Gimf, oder Gimp) versteht man eine mit Seide, Wolle oder Kamel-Garne, auch reichen Fäden umwundene runde Schnur, womit der Knopf-Macher mancherley Verzierungen auf den Knöpfen, als: Rosen, Sterne u. d. gl. bildet, indem er den Gimpf figurirt auf der Grundlage der Knöpfe mit Seide aufnähet. Man besetzt hiermit aber auch Knopf-Löcher und die Nähte der Kleider. Auch wird die rechte Gimpf-Schnur zu der Galanterie-Arbeit der Posamentirer, als: Crepinen und Schleifen ꝛc. gebraucht. Auf die einfachste Art verfertigt der Knopf-Macher eine solche Schnur aus freyer Hand. Er spannt nähmlich einen Zwirn-Faden aus, und umwickelt diesen mit Seide oder Kamel-Garne ꝛc. so, daß der Zwirn-Faden ganz bedeckt wird. Allein, diese Verfertigungs-Art ist mühsam, und die Sache geht leichter von Statten, wenn man den Zwirn-Faden auf einer Spinn-Mühle der Gold- und Silber-Spinner bespinnt. Diese Mühle heißt daher auch bey den Knopf-Machern Gimpf-Mühle. Ich habe derselben bey dem Gold- und Silber-Draht-Spinnen, im IX Th. S. 474, nur beyläufig Erwähnung gethan. Um mehrerer Deutlichkeit willen, will ich ihre ausführliche Beschreibung hier nachhohlen, und durch Abbildungen erläutern.

Die Spinn-Mühle ist diejenige künstliche Maschine, wodurch der Spinner im Stande ist, zugleich verschiedene Fäden Seide mit Gold- oder Silber-Lahn zu bespinnen, und in ein reiches Gespinnst zu verwandeln. Oben auf derselben sind drey Reihen Rollen über einander, wodurch der Gold- und Silber-Lahn dergestalt um gezwirnte Seide geschlungen wird, daß er diesen Faden völlig bedeckt. Vier Zeichnungen werden diese Maschine deutlich machen. In Fig. 2320, ist sie körperlich entworfen. Fig. 2321, ist ein Aufriß der Rück-Seite. Fig. 2322, stellt die breite Seite im Aufriß dar, welche in F. 2320 nur verschoben zu sehen ist.

ist. Es soll hierdurch die Bewegung der 16 Schnecken und der 16 Rollen auf der Leiter begreiflich gemacht werden. Zugleich sind hinten alle Räder abgebildet, welche aber eigentlich in der Mitte der Maschine liegen, damit sie beysammen in die Augen fallen. Fig. 2323, ist nur ein Theil der Maschine, und zeigt, wie das Lahn-Rad die Läufer durch eine Schnur bewegt. Die Zeichnung ist aber nur nach einem Modelle von 4 Läufern verfertigt. Hinter dem Lahn-Rade ist ein Durchschnitt der großen Schnecke angebracht, mit einem Theile des Seiles, welches sich um dieselbe schlingt. Die Zahlen kommen in allen vier Figuren überein.

Das Gestell, woran alle diese Theile angebracht sind, ist aus starken Latten zusammen gesetzt. Seine Länge richtet sich nach der Vielheit der Gänge oder Rollen, welche sich in den gedachten 3 Reihen bewegen sollen. Die gegenwärtigen drey ersten Risse sind nach einer Spinn-Mühle mit 16 Gängen gezeichnet. Bey dieser ist die Länge des Gestelles $5\frac{1}{2}$ Fuß, die Breite 3, und die vorderste Höhe $3\frac{1}{2}$ Fuß. Auf der Maschine ist ein dreyfacher Absatz, um drey Reihen Rollen über einander Raum zu ihrer Bewegung zu geben. Der erste Absatz, 1, entsteht aus der Vorder-Seite. In der Entfernung eines Fußes ist auf dem Gestelle eine starke Latte befestigt, und diese macht den zweyten Absatz, 2. Statt des dritten Absatzes, 3, steht hinten ein Bret, welches etwas über 1 Fuß hoch ist.

A. In diesen drey Abschnitten bewegen sich die drey Rollen, wodurch die Seide überspunnen wird.

1. Die 16 Rollen der obersten Reihe an der hölzernen Wand, heißen die Seiden-Rollen, 4. Ihre Länge und Dicke ist 3 Zoll, und sie sind um 1 Z. von einander entfernt. Jede Rolle (und was von einer dieser drey Reihen Rollen gesagt wird, das gilt von allen,) steckt auf einem horizontalen Stifte, doch so, daß sie beweglich ist. An der Rolle ist nach der Wand zu, oder am hintern Ende, ein Reif gedrechselt, etwa wie der Reif an den Spulen der bekannten Spinn-Räder, worauf die Schnur ruhet. Man befestigt nahe an der Rolle eine kleine Schnur durch einen Nagel oder Haken, schlägt sie um den Reif der Rolle, und wickelt sie endlich um eine, parallel mit jeder Rolle in der Wand steckende Schraube 5. Durch diese Schraube kann man alsdann die Rolle nach Belieben spannen. Ueberdies wird

die

die Seide auf diese Rollen vermittelst eines Spul-Rades gewickelt, und daher muß man sie abnehmen können. Gerade unter diesen Rollen halten vier gedrechselte kleine Säulen, 6, eine horizontal liegende Glas-Röhre. In der Zeichnung wird die Röhre von dem zweyten Absatze gedeckt. Diese Röhre ist so lang als das ganze Gestell; denn die Seide von allen 16 Seiden-Rollen wird unter ihr weg zu der zweyten Art der Rollen geleitet. Das Glas ist deswegen am besten, weil sich auf seiner Glätte die scharf gespannten Seiden-Fäden nicht reiben.

2. Die zweyte Reihe der Rollen, welche die Läufer heißen, 7, stecken an der vordern Seite der Latte, wodurch der zweyte Absatz entsteht. Ein jeder Läufer ist genau unter seiner Seiden-Rolle angebracht. Der Läufer besteht aus einer hölzernen Scheibe, von etwa 1 Z. im Durchmesser, a, Fig. 2322 und 2323. An dieser Scheibe ist vorn eine kleine hohle Röhre, und hinten ein Reif, b, worauf bey der Bewegung eine Schnur gelegt wird. Der durchbohrte Läufer steckt auf einem eisernen Stifte, welcher gleichfalls hohl ist, doch so, daß er auf dieser eisernen Röhre herum laufen kann. Der Stift ist aber etwas länger als der Läufer, und dieser längere Theil wird in ein Loch der Latte gesteckt. Er ist bloß mit einer Schraube oben in der Latte a fest geschraubet, damit man ihn mit dem Läufer, im Noth-Falle, abnehmen könne. Auf der vordern hölzernen Röhre des Läufers sitzt eine kleine, mit Lahn angefüllte, Rolle c. Sie hat gleichfalls hinten einen Reif, und um denselben schlingt man eine Schnur, und hält diese Lahn-Rolle vermittelst der Schraube f, wie oben die Seiden-Rollen, damit sie bey der Bewegung nicht von dem Läufer abfalle. Oben an der Scheibe des Läufers ist ein Draht befestigt, welcher eine kleine Rolle hält, die nur etwas vor der Lahn-Rolle hervor raget. Diese kleine Rolle richtet oder leitet den Lahn auf den seidenen Faden, wenn ihn der Läufer bey der Bewegung um die Seide wickelt. Endlich ist jederzeit zwischen vier und vier Läufern ein kleiner hölzerner Schieber in der Latte eingefalzt, um durch eine kleine Rolle 8 unten an demselben die Schnur, wodurch die Läufer beweget werden, zu spannen. Den Schieber hält eine Schraube hinter der Latte, die aber in diesen Zeichnungen nicht hat angebracht werden können. In Fig. 2323, ist der Schieber mit seiner Rolle 8 deutlich

zu

zu sehen. Weil aber das Modell, nach welchem man diese Zeichnung gemacht hat, klein ist, so ist allemahl zwischen zwey Läufern eine solche Rolle befestigt. Bey andern Maschinen wird der Schieber von einer Feder, wie bey den Gehäusen der Taschen-Uhren, gehalten.

3. Auf der Kante des untersten Abschnittes ruhet abermahl eine Glas-Röhre 9, der oben gedachten Ursache wegen. Sie hat gleichfalls die Länge des ganzen Gestelles. Unter dieser Glas-Röhre ist an der vordern Seite der Maschine ein Bret angenagelt, worein 16 Einschnitte gemacht sind. Der Künstler nennt sie Gänge. Die obern Läufer und Seiden-Rollen bestimmen den Ort dieser Einschnitte, denn alle drey stehen in einer Linie unter einander. In jedem Loche dieses Bretes läuft eine Rolle 10, welche der Künstler die Spule der Gänge nennt; alle 16 aber zusammen genommen, heißen bey ihm die Leiter. Eine solche Rolle hat auf jeder Seite einen Reif, damit man eine Schnur um sie führen könne, und sie ruhet mit ihrer kleinen eisernen Achse in einer Pfanne, welche oben offen ist, daß man die Rolle abnehmen kann. Ueber jeder Rolle sind einige Löcher 11 gebohrt, und man nöthigt hierdurch die besponnenen Fäden mit einem Stifte, sich an allen Orten der Rollen gleich aufzuwickeln. Statt dieser Löcher mit dem Stifte ist an andern Maschinen bequemer eine kleine Röhre angebracht, auf welcher Reife gedrechselt sind.

B. Zur Bewegung der Reihen Rollen, sind folgende Räder angebracht.

a) An der eisernen Welle, worauf vorn eine Kurbel, oder ein Schwengel, 13, steckt, läuft hinter dem Gestelle das große Schnecken-Rad, 12. Es hat $3\frac{1}{2}$ F. im Durchmesser. Eben diese eiserne Welle hält in der Mitte des Gestelles, zwischen dem großen Schnur-Rade und der Kurbel,

b) die große Schnecke, 14. Sie hat die Gestalt eines abgekürzten Kegels, und ihre Länge und größte Dicke beträgt 1 Fuß. Auf der ganzen Seiten-Fläche der Schnecke sind Reife gedrechselt, welche aber nicht schraubenartig, wie die Benennung anzuzeigen scheint, sondern parallel laufen. Durch diese Reife spannt man ein Seil, welches um die Schnecke geschlungen wird. Dieses Seil beweg:

c) das kleine Schnecken-Rad, 15. An der vordern Seite des Gestelles liegt unter der Leiter eine zweyte Welle, so lang als das Gestell, und auf dieser Welle steckt an der rechten Seite das gedachte kleine Schnecken-Rad. Sein Durchmesser beträgt 2 Fuß. Wenn dieses Rad die Welle bewegt, so werden zugleich 16 kleine Schnecken in Bewegung gesetzt, die in einer Reihe auf der Welle angebracht sind. Sie sind etwa $\frac{1}{2}$ F. lang und dick, und haben übrigens, aus der oben gedachten Ursache, mit der großen Schnecke einerley Einrichtung. Jede Schnecke steht gerade unter einer Rolle auf der Leiter, denn sie bewegen vermittelst einer Schnur diese Spulen.

d) Mit dem großen Schnecken-Rade, 12, ist ein kleineres Rad, 16, gerade unter demselben, durch eine Schnur verknüpft.

e) Das Lahn-Rad, 17, liegt in der Mitte des Gestelles unter der großen Schnecke, und hat mit dem vorerwähnten kleinen Rade, 16, eine gemeinschaftliche Welle. Es hat diesen Nahmen von seiner Bestimmung erhalten, weil es durch eine Schnur die Läufer, 7, worauf die Lahn-Rollen stecken, in Bewegung setzt. In dieser Absicht sind auf seiner Stirn vier Reife, um diese Schnur vier Mahl um dasselbe zu wickeln. Sein Durchmesser ist 2 Fuß.

C. Die sämmtlichen Rollen und Räder sind durch folgende Seile und Schnüre vereinigt.

a) An der Rück-Seite ist ein eisernes Sperr-Rad, 18, zur Rechten, wenn man nähmlich vor der Maschine steht. Seine Welle durchbohrt die Latte, und es steckt an derselben in dem Innern der Maschine eine kleine Rolle, 19. Eine zweyte Rolle, 20, sitzt hinter dem Lahn-Rade genau unter der großen Schnecke, 14, F. 2323. An der ersten Rolle befestigt man eine Schnur, 21, und leitet sie unter die zweyte Rolle. Die Schnur hält einen Kloben, 22, um welchen ein ziemlich starkes Seil geht, dessen beyde Enden man hernach zwey Mahl um die große Schnecke, 14, schlingt. Diese beyde Seiten werden hierauf nach der rechten Seite des Gestelles zu zwey Rollen, 24, welche dicht neben einander liegen, geleitet. Hier verändert das Seil seine Richtung, und geht nach zwey andern Rollen, 20, unten an der breiten Seite des Gestelles, hinab. Von hier werden beyde Enden zu dem kleinen Schnecken-Rade geführt, und über demselben zusammen genähet. Bey an-

dern

dern Maschinen ist die Richtung des Seiles etwas abgeändert, diese aber ist bequemer.

Die Richtung dieses Seiles bey den obern Rollen, 24, macht Fig. 2323 begreiflich. Verknüpft man in Gedanken die abgerissenen Enden des Seiles in 24, mit 24 und 25, in Fig. 2320 und 2322, so findet das Auge in der Zeichnung die doppelte Richtung.

b) Um jede der 16 Schnecken, und um den Reif derjenigen Rolle auf der Leiter, 15, 10, die gerade über ihr liegt, ist eine Schnur geschlungen. 26, in Fig. 2322, stellt eine solche Schnur vor, und 16 solche Schnüre sind um alle 16 Schnecken und Rollen gelegt. Die vordere Säule und das kleine Schnecken-Rad hindern aber, daß diese Umschlingung nicht völlig zu sehen ist. Jede Schnur geht um zwey Rollen eines hölzernen Armes, 27, an welchem hinten eine zweyte Schnur mit einem Steine, 29, geknüpft ist, wodurch die erste angezogen wird. 28, Fig. 2321, sind kleine Rollen auf einer Latte, worauf diese Schnur mit dem Steine ruhet. Es wäre leicht, hier einen kürzern Mechanismus anzubringen.

c) Endlich müssen die Läufer in Bewegung gesetzet werden, und hierzu ist die Schnur des Lahn-Rades bestimmt, 30, F. 2323. Es ist schon oben gesagt worden, daß auf der Stirn des Lahn-Rades vier Reife sind. Die Schnur wird um den ersten Reif des Lahn-Rades geschlungen, über zwey Läufer weg zu der untern Rolle 8 geführt, von dieser abermahl über zwey Läufer geleitet, und kehrt alsdann zu dem zweyten Reif des Lahn-Rades zurück. Auf eben die Art leitet man sie über die übrigen 12 Läufer. In der Zeichnung F. 2323, sind nur vier Läufer, und daher lenkt sich die Schnur schon von einem Läufer zu der untern Rolle.

D. Die Maschine wird also durch oben beschriebenen Mechanismus auf folgende Art in Bewegung gesetzt. Die Kurbel 13 bewegt die ganze Maschine durch die große Schnecke 14, und durch das große Schnecken-Rad 12. Die große Schnecke 14 zieht, vermittelst des starken Seiles 23, das kleine Schnecken-Rad 15, und zugleich die 16 kleinen Schnecken. Durch die 16 Schnüre 26, welche um die 16 Schnecken, und zugleich um die 16 Rollen, auf der Leiter 10 geschlungen sind, bewegen sich diese Rollen zugleich mit den Schnecken. Das große Schnecken-Rad

12,

12, setzt durch eine Schnur das kleine Rad 16, und zugleich das Lahn-Rad 17, in Bewegung. Durch die Schnur dieses letztern 30, werden die sechzehn Läufer 7 bewegt. Die Seiden-Rollen 4 zieht bloß die Seide, wenn sie sich besponnen auf die Rollen der Leiter 10 wickelt.

Die Seide, welche mit Lahn besponnen werden soll, wird zuerst vermittelst des Spul-Rades auf die Seiden-Rollen 4 gewickelt, und bey dieser Gelegenheit von allen groben Fasern mit einem Feder-Messer gereinigt. Die Rolle wird alsdann wieder an ihren Ort befestigt, und man leitet ihre Seide unter die Glas-Röhre 6, F. 2320, weg, zu dem Läufer 7. Man zieht die Seide durch seine hohle eiserne Röhre mit einem kleinen Haken von Eisen-Draht. Von hier wird die Seide über die zweyte Glas-Röhre c, zu der Rolle auf der Leiter 10 geführt. Endlich leitet man den Lahn auf die kleine Rolle d, und wickelt ihn einige Mahl um die Seide. Er befestigt sich hernach beym Drehen selbst. Eben dieses wiederhohlt man bey allen übrigen Gängen. Das Wichtigste bey dem Spinnen ist die Stellung der Maschine, daß man derselben bey einer jeden Gattung von Gespinnste die erforderliche Spannung zu geben wisse. Bey den Seiden-Rollen geschieht solches durch die Schnur an der kleinen Schraube 5; bey den Läufern, durch die untern Rollen 8; bey den Rollen der Leiter, durch die Reife der 16 kleinen Schnecken; und endlich wird das große Seil 23, theils durch die Reife der großen Schnecke 14, vornehmlich aber durch das Sperr-Rad 18, scharf oder schlaff angezogen.

Der Knopf-Macher schneidet ein Stück Gimpf in erforderlicher Länge ab, biegt ihn vorläufig auf dem Knopfe in Gestalt einer Rose, u. d. gl., und nähet diese Figur mit Seide vermittelst einer Näh-Nadel an seinem Orte an.

Aus diesem einzigen jetzt beschriebenen Muster wird man sich einen Begriff machen können, wie ein besponnener Knopf entsteht, und wie derselbe auf seiner obern Fläche ein Muster erhält. Die Abänderung des Musters ändert freylich auch die Arbeit etwas ab, aber theils bleibt doch größtentheils die vorher beschriebene Haupt-Sache, theils kann nur bey der Mannich-

faltigkeit der Muster ein Beyspiel gegeben werden. Unterhalb fällt der Knopf am Kleide nicht in die Augen, und man achtet daher nicht darauf, wenn hier auch die Fäden verworren liegen, wie aus Fig. 2317 erhellet, zumahl da die Lagen und Fäden hier verschürzet und befestiget werden müssen. Die Uebung und ein gutes Augen-Maß müssen den Knopf-Macher bey dieser Arbeit vorzüglich leiten, zumahl da ein Knopf nach dem andern mit der größten Schnelligkeit verfertigt wird.

b) Beynahe eben so, wie bey den vorigen Knöpfen mit kamelhärenen und seidenen Fäden, werden auch Knopf-Formen mit gesponnenen Gold- und Silber-Fäden bekleidet, und hierdurch reiche Knöpfe verfertigt. Des geringen Unterschiedes wegen übergehe ich diese Knöpfe, und gedenke nur der so genannten **reich gestickten Knöpfe**. Dieses Sticken oder Brodiren erfordert, daß der Knopf-Macher öfters an allen Stellen durch die Knopf-Form durchstechen muß, um die verschiedenen Verzierungen zu befestigen. Dieserhalb kann die Knopf-Form nicht von Holz oder Knochen seyn. Man nimmt dagegen einen Ring von verzinntem Eisen-Draht, welcher die Größe des Knopf-Musters hat, und überzieht oder benähet ihn mit Leinwand, so, daß der Raum innerhalb des Ringes gleichfalls mit doppelter Leinwand ausgefüllt ist. Auf einer Seite dieser Form wird nun die Stickerey angebracht. Auch hier gibt es mannichfaltige Muster, wovon ich nur ein einziges anführen will. Die Grund-Lage ist insgemein Folie, zuweilen auch reiche Gaze; beydes ist bey goldenen Knöpfen vergoldet, und bey silbernen von Silber. Ich will bey der gewöhnlichsten stehen bleiben, da nähmlich diese Grundlage, welche die obere Fläche der Knopf-Form unmittelbar bedeckt, Folie ist. Eine solche Folie ist, wie ich bereits im XIV Th. S. 441, f. gezeigt habe, ein vergoldetes

oder ein Silber-Blech, welches so dünn und rauschend als ein starkes Papier ist, und in den Gold-Fabriken vermittelst einer besondern Presse verfertigt wird. Der Gold-Folie gibt man zuweilen eine Neben-Farbe, so, daß die Vergoldung in das Grünliche, Bläuliche ꝛc. schimmert. Aus einem solchen Folie-Blatte sticht nun der Knopf-Macher mit einem Stech-Eisen so viel Scheiben nach der Größe der Knopf-Form aus, als er Knöpfe verfertigen will. Das Stech-Eisen ist nichts anders, als eine eiserne Röhre, welche an einer Oeffnung verstählt und scharf ist. Der Knopf-Macher legt das Folie-Blatt auf ein vierkantiges Stück Bley, und sticht die Scheiben mit diesem Stech-Eisen aus, welches nach dem jedesmahligen Muster die erforderliche Größe hat. Allein der Knopf ist selten ganz platt, wie die ausgestochene Scheibe, sondern er ist insgemein etwas erhaben oder hohl, oder in die Folie wird auch wohl die Figur eines Sternes, einer Rose, u. d. gl. geprägt. Eine oder die andre figurirte Gestalt gibt der Professionist der Folie-Scheibe mit einer Presse, Fig. 2319, die man in den übrigen Werkstätten insgemein Stanze nennt. Dieser eiserne Cylinder muß also an seiner bildenden Grundfläche rund seyn, wenn die Folie-Scheibe hohl werden soll, hingegen conver, wenn die Folie-Scheibe erhaben seyn soll. Eben so muß auf dieser Grundfläche ein Stern vertieft eingeschnitten oder graviert seyn, wenn man mit einer solchen Presse der Folie-Scheibe die Figur eines Sternes einprägen will. Folglich wird zu jedem Knopf-Muster insgemein eine besondere Presse erfordert. Bey dem Gebrauche legt der Knopf-Macher die Folie-Scheibe gleichfalls auf ein plattes Stück Bley, setzt die Presse auf diese Scheibe, schlägt mit dem Hammer auf die Presse, und gibt hierdurch der Scheibe die erforderliche Form. Diese Folie-Platte wird nun mit Seide auf der Knopf-Form angenähet, und

und man sucht diese Befestigung in der Folge bey dem Sticken zu bedecken. In Fig. 2318, mag die innere Scheibe, welche durch die netzförmige Verflechtung durchschimmert, die gedachte Folie-Platte, das Netz mag von feinem Gold- oder Silber-Draht, und der Rand, welcher die Folie mit dem Netze umgibt, von Cantille seyn. Das Netz oder Gitter flicht der Knopf-Macher aus freyer Hand, und seine Uebung muß ihn leiten, daß er den Netz-Augen sowohl, als dem Ganzen, eine schickliche Größe und Gestalt gibt. Es wird völlig mit den Cantillen am Rande befestigt. Ich habe diese reiche Verzierung, welche man Cantille nennt, bereits im VII Th. S. 628, fgg. beschrieben. Ich füge also jetzt nur noch hinzu, daß der Knopf-Macher die Cantillen zu einer schicklichen Gestalt, z. B. in dem gegenwärtigen Falle nach einer Schlangen-Linie bieget, und mit Seide, oder mit einem gesponnenen Gold- oder Silber-Faden, anheftet. Zuweilen macht die Cantille größtentheils die Verzierung des gestickten Knopfes aus, da das Netz des gegenwärtigen Musters wegbleibt. Die Cantille wird nähmlich nach der ganzen Größe der obern Fläche des Knopfes, nach einem Sterne, einer Rose oder jeder andern schicklichen Figur, gebogen, und auf vorgedachte Art auf der Folie oder der reichen Gaze angeheftet. Zuweilen verziert man den Knopf hin und wieder noch mit Flittern, die in der Mitte oder an andern schicklichen Orten mit Gold- oder Silber-Draht, oder mit besponnenen Gold- oder Silber-Fäden befestiget werden. Kurz: Geschmack, Uebung und insonderheit die Mode, müssen den Knopf-Macher leiten, diese und noch verschiedene andere kleine Verzierungen anzubringen, und die Nadel nebst einem seidenen oder reichen Faden befestigt sie.

3. Zu den weniger beträchtlichen Arbeiten des Knopf-Machers gehören: a) die Knie-Gürtel, wel-

che aus seidenen, halb seidenen und kamelhärenen Korteln, oder auch wohl aus gesponnenen Gold- oder Silber-Fäden geklöppelt werden; s. oben, S. 414. b) Gewisse zum Putz gehörige Stücke, die man überhaupt Galanterie-Arbeit nennt, als: Ketten-Schnüre, die zur Verzierung verschiedener Galanterie-Arbeiten gebraucht werden; Schleifen, womit der Schneider die Knopf-Löcher der Kleider besetzt; Baletten, zu Verzierung der Knopf-Löcher; wollene und reiche Schärpen, u. d. gl.

Die Knopf-Macher haben also ein besonderes, und zwar ein geschenktes Handwerk, und, wiewohl nicht aller Orten (*), ihre eigene Innung. In Berlin waren zu Ende des J. 1784, 52 Meister, und 17 Witwen, 22 Gesellen, und 21 Jungen.

General-Privilegium und Gildebrief des Knopfmacher-Gewerks in der Chur- und Mark Brandenburg dies- und jenseit der Oder und Elbe, insonderheit des Knopfmacher-Gewerks in Berlin, d. d. Berl. d. 26 Jul. 1725, st. in Mylius Corp. Const. March. 5 Th. 2 Abth. Anh. No. XLIX, Col. 523 — 534.

General-Privilegium und Gildebrief des Knopfmacher-Gewerks im Königreich Preussen, litthauischen Departements, insonderheit dessen der Stadt Tilsit, d. d. Berl. d. 25 Jul. 1752, im Nov. Corp. Const. March. Th. 1, Col. 1159.

Gewerks-Privilegium für die Knopfmacher in den clevischen Städten, d. d. 4 Jul. 1786.

In der Churmark Brandenburg, haben ehedem die Lehr-Burschen nur 3 Jahr lernen dürfen; es ist aber hernach die Lehr-Zeit auf 5 Jahr gesetzt worden; doch darf den aus fremden Landen sich in der Mark etablir-

(*) So ist ihnen z. B. in Leipzig, vermöge Reser. 1701, im Cod. Aug. Sax. Th. 1, S. 1720, eine unter sich abgefaßte Handlungs-Innung abgeschlagen worden.

etablirenden Gesellen, wenn sie Meister werden wollen, und etwa an ihrem Orte die gewöhnliche wenigere Lehr-Jahre ausgestanden hätten, dieserhalb keine Schwierigkeit gemacht werden.

Declaration des Art. 24 des Knopfmacher-Privilegii, daß die Lehr-Jungens statt der vorher gesetzten 3 Jahre, 5 Jahre lernen sollen, d. d. Berl. d. 19 Apr. 1741, im Corp. Const. March. Cont. II. No. XV, Col. 11.

Wenn im Würtembergischen ein Junge Lehr-Geld gibt, muß er auch 5 Jahr, sonst aber 6 Jahr, lernen. Das Lehr-Geld ist auf 50 bis 60 Gulden gesetzt.

Herzogl. Würtembergische Knopfmacher-Verordnung, v. 19 März 1719, Art. 6, §. 5.

Die Gesellen müssen in diesen Landen 4 Jahr wandern. Weil aber dieses Handwerk so beschaffen ist, daß auch gebrechliche Personen, wenn sie nur gesunde Augen und Hände haben, dasselbe erlernen und treiben können, wegen ihrer sonstigen Gebrechlichkeit aber zum Wandern untüchtig sind: so müssen dergleichen Gesellen solche gesetzte Wander-Zeit bey einem oder zwey Meistern des Orts im Gesellen-Stande ehrlich zubringen.

S. eb. das. Art. 3, §. 1 und 4.

In eben diesen Landen besteht das Meister-Stück der Knopf-Macher in einer Trompeter-Banderole, oder einer goldenen durchbrochenen Schleife mit einer saubern Franse, mit Förtisch oder sonst einer saubern Crepin-Franse, wie solches von der Meisterschaft erwählt wird.

S. eb. das. Art. 4, §. 1.

In andern Ländern müssen sie, ausser der Banderole, auch einen Aufhelfer in einem Himmel-Bette mit Quasten und Schleifen, wie auch einen Leib-Gürtel für Frauenzimmer verfertigen.

An manchen Orten, als z. B. im Elsaß, wird zum Meister-Stück auch ein Vexier-Knopf, $\frac{1}{4}$ Elle lang, und einen Daumen dick, verfertigt, welcher mit Seide, auch Gold und Silber auf eine ausgehöhlte Röhre, in welcher zwey Nadeln befindlich sind, überstochen ist. Wer nun dieselbe nicht geschickt zu ziehen weiß, wird betrogen und gestochen.

In den preußischen Landen, ist das Meister-Stück ein Dutzend seidene, und ein Dutzend reiche Knöpfe, aber nach einem schweren Muster, welches von dem Alt-Meister aus der Lade gegeben wird. Ueberdies verfertigt ein angehender Meister noch zur Probe Ketten-Schnüre.

In der Churmark Brandenburg steht einem jeden Knopfmacher-Meister frey, drey Gesellen, wenn er sie nöthig hat, zu setzen; doch liegt dem Gesellen, welcher die Umschau hat, bey Einwanderung eines fremden Gesellen, ob, solche Umschau zuvörderst bey denjenigen Meistern zu verrichten, die nur einen oder zwey Gesellen in ihrer Werkstatt haben. Dafern aber der fremde Gesell, wenn die Umschau nach der Ordnung verrichtet worden ist, von solchen Meistern nicht in Arbeit genommen wird, so muß die Umschau alsdann auch bey den andern Meistern, die schon mit drey Gesellen versehen sind, geschehen; doch darf ein solcher vierter Gesell nur 14 Tage bey solchem Meister arbeiten, und es muß sodann von neuem wieder umgeschauet werden.

Declaration des Knopfmacher-Privilegii wegen der Gesellen, v. 23 Jan. 1743.

Im Würtembergischen ist kein Meister befugt, neben einem Jungen mehr als zwey, oder ohne solchen, über drey Gesellen zu halten.

Die Knopf-Macher handeln mit ihren Waren entweder selbst, oder verkaufen dieselben, nach ihrer Verschiedenheit, einzeln, par- und dutzendweise, auch

nach

nach der Garnitur, oder auch nach dem Groß (Anzahl von 12 Dutzend), an die Kaufleute, Krämer und Nadler, die mit solchem Handel privilegiert sind; den Juden, Posamentirern, Schnur-Machern und Schneidern aber pflegt der Handel mit Knöpfen nicht verstattet zu werden. Ausländische Knöpfe verbiethet man gänzlich.

Mandat vom Verboth fremder hörnenen und haarenen Knöpfe, d. d. Berl. 8 Jul. 1713, in Mylius Corp. Const. March. 5 Th. 2 Abth. No. XLV, Col. 193.

Edict, daß keine fremde Knöpfe, sie seyn massive oder gesponnene, von was Art und Metall sie wollen, bey Strafe der Confiscation, weiter in die königlichen Lande eingeführet werden sollen, d. d. Berl. 4 May 1718, eb. das. No. XLIX, Col. 195.

Rescript, daß den hiesigen Kaufleuten ꝛc. v. 7 Jan. 1745, s. oben, S. 649.

Im erneuerten Edict wegen verbothener Einführung und Gebrauch der ausländischen Waaren überhaupt, desgleichen wegen verbothener Einführung der hoch impostirten Waaren auf dem platten Lande in der Chur-Mark und Neu-Mark, d. d. Berl. d. 17 Dec. 1765, im Nov. Corp. Const. March. 3 B. Col. 1119, fgg. stehen unter den ganz verbothenen Waaren, auch fremde Knöpfe ohne Unterschied der Materie und Façon.

In der berliner Tax-Ordnung von 1771, sind den Knopf-Machern folgende Preise vorgeschrieben.

		Rthl.	Gr.
Das Dutzend	reiche massive gut gearbeitete goldene Knöpfe	2	—
— — —	mittlere Sorte	1	12
— — —	glatte und gewürfelte in dreyringlichtem Golde	1	2
— — —	reiche massive Knöpfe in Silber	1	16
— — —	mittlere Sorte	1	6
— — —	glatte und gewürfelte in dreyringlichtem Silber	1	—
— — —	ächt rothe seidene glatte Knöpfe	—	16
— — —	dergleichen von ordinärer Farbe	—	10
— — —	figurirte seidene ordinäre Knöpfe	—	16
— — —	ächt rothe halb seidene glatte Knöpfe	—	10
— — —	dergleichen gestochene oder figurirte extra feine	—	16
— — —	ordinäre gestochene	—	12
— — —	extra feine glatte Knöpfe	—	8
— — —	mittel feine dergleichen	—	6
— — —	gröbere dergleichen	—	5
— — —	extra feine gestochene halb seidene Knöpfe in ordinären Couleuren	—	12
— — —	mittlere Sorte dergleichen	—	8
— — —	ordinäre Sorte dergleichen	—	6
— — —	ganz kamelhaarne glatte Knöpfe	—	4
— — —	dergleichen gestochene ordinäre	—	5
— — —	so genannte Gimpfen-Knöpfe	—	6
— — —	dergleichen über Kamelhaare gesponnen	—	8
— — —	Contouchen-Knöpfe in ächten Couleuren	—	6
— — —	dergleichen in ordinären Couleuren	—	4½
Seidene Schleifen, das Stück		—	6
	bis	—	10
Ungarische Knöpfe und Schleifen in Kamelhaar, so viel zu einem Pelze nebst ungarischen Schnüren nöthig, überhaupt		5	—

	Rthl.	Gr.
Seidene Gürtel ächter Couleur	—	16
— — — dergleichen in ordinärer Couleur	—	10
— — — dergleichen halb seidene	—	8
— — — dergleichen ganze kamelhaarene	—	5
Die Westen-Knöpfe in allen Sorten kommen halb so hoch zu stehen, als die Rock-Knöpfe.		

Dresdner Knopfmacher-Taxe, von 1764.

	Gr.	Pf.	bis Gr.	Pf.
Ein Dutzend feine halb seidene Rock-Knöpfe	6	—	7	—
— — — kamelhaarene	3	—	3	6
— — — ganz seidene Knöpfe	9	—	10	—
— — — Ponceau von fester Sorte	12	—	13	—
Die Westen-Knöpfe die Hälfte von obigen Preisen.				
Ein Loth gedrehetes ordinäres Kamelhaar	3	6		
— — feineres	4	—		
— — halbseidenes	7	6		

Man ist heut zu Tage in Erfindung von Mode-Knöpfen fast unerschöpflich, wovon ich einige der vornehmsten anführen muß.

Der königl. Hof-Juwelier zu Dresden, Hr. Neubert, erfand im J. 1786, eine sehr schöne Art Rock-Knöpfe, die in Paris wahrscheinlich nachgeahmet werden dürften, so sonderbar auch der Fall immer wäre, daß, im Reiche der Moden, Deutschland für diese große Haupt-Stadt ein Muster liefern müßte. Die Knöpfe bestehen nähmlich aus sächsischen Edelsteinen, als: Achat, Jaspiß, Chalcedon ꝛc. sind sehr zierlich gearbeitet, und in Silber und Gold gefaßt. Die Preise sind nach der Arbeit verschieden, indessen doch

verhältnißmäßig sehr billig. Eine Garnitur von Chalcedon-Knörfen, z. B. kostet 25 Rthlr.

In England hatte man, in eben dem Jahre, die schönen Wedgwoodschen so genannten *Cameo-Buttons*, finished in the stile of antique Gems. Diese Rock-Knöpfe für Herren sind Medaillons mit blaßblauem Grunde und weißen erhabenen mythologischen Figuren, oder antiken Köpfen, und die schönste Nachahmung von antiken Cameen. Wer die größern Basreliefs aus der berühmten Hetruria-Fabrik, und ihren Geschmack, Schönheit und höchste Vollendung kennt, kann sich auch von diesen Cameen-Knöpfen einen Begriff machen. Sie sind von der Größe eines halben Guldens bis kleinen Thalers, in Metall gefaßt, und haben einen glatten antiken vergoldeten Rand. Sie sind fest wie der härteste Stein, und folglich dauerhaft, und man kann sie, wenn sie ganz schmutzig sind, mit Seife und Wasser wieder reinigen und neu machen. Da sie ein gebrochenes Blau zum Grunde haben, so kann man sie zu allen blauen, grauen und dunkeln Farben tragen; nur nicht zu grün. Es sind wahre schöne Kunstwerke, die dem Auge des Kenners gefallen; aber ihre Vortrefflichkeit macht sie auch theuer, denn das Dutzend kostet 20 bis 30 Rthlr. Sie sind zu Leipzig in der Rostischen Kunst-Handlung zu haben.

In Paris sind die neuen Mode-Knöpfe auf Stats-Kleidern von himmelblauem Grunde, und am Rande mit faßonirten und in eine Spitze geschliffenen Diamanten eingefaßt. Minder reiche Herren haben, statt Diamanten, französische Compositions-Steine, mit Folie unterlegt, die einen herrlichen Anblick, besonders beym Lichte, geben.

In Paris hatte man auch Knöpfe von Perlen-Mutter, beynahe von der Größe eines Laub-Thalers, mit eingeschnittenen Buchstaben, auf Mode-Fracks.

Diese

Diese Knöpfe werden so gereihet, daß die Buchstaben auf denselben immer den Nahmen einer geliebten Person vorstellen.

Man hat auch große vergoldete Chiffern-Knöpfe mit Rebus. So wird z. B. ein Knopf mit G, und einer mit M, immer abwechselnd auf den Rock gesetzt, und dies heißt en Rebus, verdolmetscht I'aime.

In England hat man seit 1787, Knöpfe mit allen Arten von Insecten, welche in Kupfer gestochen und illuminirt sind. Diese Blättchen kommen hinter ein Glas, welches auf dem hölzernen oder knöchernen Unterboden ruhet, und sodann mit einer Gold- oder Silber-plattierten Fassung umgeben wird.

In Prag hatte man ausser den Knöpfen mit Insecten, die Knöpfe a l' Empereur; sie sind entweder von Metall, und vergoldet, ohne Unterlage, oder mit Unterlage, das Porträt en miniature, in grüner Uniform, und darüber ein fein geschliffenes venetianisches Glas. Andere haben die Figur der Sonne, des Mondes, des ersten Viertels, des letzten Viertels, (letztere kommen bey doppelten Reihen Knöpfe vis a vis zu stehen.) Eine andere Gattung stellt darin die prager Brücke vor. Siehe Fig. 2324. Auch gibt es Silhouetten-Knöpfe; und nach dem Berichte des 16 St. der Mode-Fabriken- und Gewerbszeitung, v. 18 Apr. 1787, S. 123, arbeitet wirklich in einer großen Stadt ein Mann daran, der 24 Silhouetten der schönsten Frauenzimmer der Stadt machen lässet, um alle 24 bey sich zu tragen.

Nach dem Berichte eines Schreibens aus Wien, vom 21 Jul. 1787, im Journal des Luxus und der Moden, Sept. 1787, S. 323, hat Löschenkohl in Wien eine Fabrik von Knöpfen mit Miniatur-Mahlerey unter Glase angelegt. Die Mahlerey davon stellt Amors, Reiter, Pferde, kleine Landschaften, weibliche Köpfe, mythologische Gegenstände ꝛc. vor.

Man

Man hat so gar Garnituren mit den Leiden des jungen Werthers, davon der letzte Knopf am Fracke die Pistolen-Scene vorstellt. — Armer Werther! — Das heißt doch unsere Dichter benutzen!

Personen, welche in Kanzelleyen angestellt sind, oder auf Schreib-Stuben arbeiten, beschweren sich oft, daß sie Schaden an der Wäsche, besonders an den Manschetten, durch das Durchreiben der Hand- oder Hemde-Knöpfe, zu erleiden haben. Zu dem Ende ist die Erfindung der ledernen Knöpfe recht nützlich.

Bey der Erb-Theilung haben Einige die Knöpfe, welche unangenähet gefunden werden, der Gerade nicht beyzählen wollen. Allein, warum sollte man die Hand- oder Hemde-Knöpfchen von Golde, Diamanten, oder andere, nicht zu Kleidungs-Stücken und zum weiblichen Schmuck zählen?

Hommels Pertinenz- und Erbsonderungs-Register, (Lpz. 1782, 8.) S. 229.

* * *

Unter dem Nahmen, grauer Knopf, Fr. le Bouton gris, entdeckte Hr. Abt Diquemare im Sept. 1781, ein bisher unbekanntes See-Thier. Man kann sich die Gestalt desselben am besten unter einem Klümpchen Queckſilber, etwa von der Größe einer Hasel-Nuß, welches auf eine Ebene geschüttet ist, vorstellen. Die Farbe desselben ist ein grünliches Grau. Oberhalb bemerkt man an zwey Orten einige sehr kleine Hervorragungen, die zwey, ebenfalls überaus kleine Oeffnungen umgeben, die dem Thiere wahrscheinlich zum Mund und After dienen. Die Aehnlichkeit, welche dieses Thier mit andern See-Geschöpfen hat, läßt vermuthen, daß es mit der einen Oeffnung an irgend einem fremden Körper fest hängt, wie z. B. der Sacanimal,

nimal, der Reclusmarin, der Unform ꝛc. Die Haut dieses Thieres ist sehr stark. Innerhalb derselben finden sich gewisse Substanzen, die den Eingeweiden vollkommen ähnlich sehen. Man findet das Thier sowohl im Ganzen in seiner natürlichen Größe, als auch vergrößert mit seinen Eingeweiden, im Journal de Physique, v. Jul. 1783, abgebildet.

Knopf, (besponnener) siehe oben, S. 672.
— — (Bisam-) s. oben, S. 615.
— — (Cameen-) s. oben, S. 682.
— — (Chiffern-) s. oben, S. 683.
— — (Degen-) s. im IX Th. S. 60.
— — (dombackener) s. oben, S. 629.
— — (durchbrochener) s. oben, S. 622.
— — (Edelstein-) s. oben, S. 681.
— — (eiserner) s. oben, S. 650, fgg.
— — (gegossener messingener) s. oben, S. 628.
— — (gegossener zinnerner) s. oben, S. 630, fgg.
— — (gestickter) s. oben, S. 673.
— — (getriebener) s. oben, S. 621.
— — (grauer) ein See-Thier; s. auf der vorhergeh. Seite.
— — (Gürtler-) s. oben, S. 618.
— — (Hand- oder Hemde-) s. oben, S. 616, und 684.
— — (Hosen-) s. im XXV Th. S. 305.
— — (Kleider-) s. oben, S. 616, fgg.
— — (lederner) s. oben, S. 684.
— — (messingener, gegossener) s. oben, S. 628.
— — (Nadel-) s. oben, S. 615.
— — (Posamentirer-) s. oben, S. 655, fgg.
— — (reich gestickter) s. oben, S. 673.
— — (Sattel-) s. oben, S. 615.
— — (silberner) s. oben, S. 617, und 630.
— — (Silhouetten-) s. oben, S. 683.
— — (stählerner) s. oben, S. 650.

Knopf, (Stock-) } s. oben, S. 615.
— — (Thurm-) }
— — (Unterboden-) s. oben, S. 618.
— — (Vexier-) s. oben, S. 678.
— — (Wapen-) s. oben, S. 618.
— — (zinnerner) s. oben S. 630, fgg.

Knopf-Baum, eine Benennung 1. des Cephalanthus, *Linn.*; 2. des Conocarpus *L* wegen der Aehnlichkeit ihrer Blumen und ihrer Frucht mit einem kugeligen Knopfe.

1. Der Cephalanthus, welcher, dem griechischen Worte gemäß, besser **Kopf-Baum** genannt werden könnte, ist bey Linné, Ludwig, Böhmer, Gronov, Royen, und Miller, eine Gattung Pflanzen mit vier Staubfäden und einem Staubwege, welche keinen gemeinschaftlichen Blumenkelch, und den eigenen, welcher trichterförmig ist, über dem Fruchtknoten sitzend hat; deren Fruchtboden kugelrund, und nackend, und deren einiger Same wollicht ist. Man kennt bisher nur Eine Art, welche in dem nördlichen Amerika wächst, und ein Stauden-Gewächs ist; **westindischer** oder **amerikanischer Knopf-Baum**, Cephalanthus foliis ternis *Royen.* Cephalanthus occidentalis, foliis oppositis ternisque *L.* Engl. the Button-Tree, Button-Bush, Button-Wood. Die äussere Rinde der jungen Zweige ist röthlich, bey ältern hingegen braun. Die Zweige kommen parweise in jedem Gelenke gegen einander über hervor. Die Blätter sind oval, gehen an ihren Stielen rundlich zu, und endigen sich mit einer scharfen Spitze. Ihr Rand ist ohne Einschnitte. Der Bau ist bey ihnen ziemlich dick, und ihre Farbe ein lebhaftes Grün. Auf der untern Fläche eines jeden Blattes läuft, der Länge nach, eine starke Ader hin, und alle Blätter stehen gegen einander über, zu 2 auch 3 Stück aus Einem Gelenke. Sie sind fast 3 Z. lang, und über 1 Z. breit. Die Blumen stehen als ein ku-

gel-

gekrunder Knopf, von der Größe einer Stachelbeere, oder als ein gemeinschaftliches Blumenbeet, strauchweise neben einander auf den Spitzen der Zweige, und erscheinen bey uns im Jul. und Aug. Ein solcher Knopf von 20 und mehrern Blumen hat 1 Z. im Durchschnitt. Ihr Geruch ist angenehm. Obgleich viele Blumen bey einander stehen, sind solche doch durch keinen gemeinschaftlichen Kelch umschlossen, sondern jede hat ihren eigenen, kleinen, grünen, einblätterigen, trichterförmigen, vierfach eingeschnittenen Kelch, und ein gelblich weißes, trichterförmiges, in vier oval aufgerichtete Einschnitte abgetheiltes Blumenblatt. In demselben befinden sich vier kürzere Staubfäden, und ein längerer Griffel, dessen kugelförmiger Staubweg mit braunen Puncten bezeichnet ist. Unter der Blume sitzt der Fruchtkeim, welcher sich nach Linné in einen wollichten Samen, oder, nach du Roi, in ein rundes (*) haarichtes Samen-Behältniß, welches 1 oder 2 längliche Samenkörner in sich schließt, verwandelt, welche aber bey uns wegen der späten Jahrszeit niemahls, und in England nur bey einer recht warmen Witterung, ihre gehörige Reife erhalten.

Wegen des guten Ansehens und des Geruches der Blütze unterhält man diesen Baum in den Gärten. Kalm hat ihn in Nord-Amerika allezeit an feuchten Stellen gefunden, und du Hamel gibt auch einen nassen leichten Boden für ihn vorzüglich an, weil darin der Wuchs stärker und das Blatt größer, als in einem trocknen, ausfällt. Nach Hrn. v. Wangenheim stehen sie unter dem 41 Grad nördl. Breite, in Neu York, jederzeit auf einem sandigen, leichten, nassen, oder doch sehr feuchten, Boden, und besetzen mehrentheils

(*) Da diese Samenkapseln, wie die Blumen, einen zirkelrunden Knopf bilden, so ist die Nachricht in Wafer's Reise nach der Erdenge Darien, S. 320, daß sie als kegelartige Ellern-Zapfen anzusehen wären, unrichtig.

theils die Ufer der Quellen und kleinen Bäche. Indessen stehen sie in Harbke, wie dü Roi meldet, am Hange der Berge nach der Nord-Seite im trocknen Grunde, sind frisch, von gutem Ansehen, und blühen jährlich. Unsere Winter verträgt er, er wird aber selten über 5 bis 6 F. hoch. Die harbkeschen Stämme waren ungefähr 2 F. hoch, und 6 Jahr alt, als sie im J. 1766 zum ersten Mahl Blumen zeigten.

Man zieht und vermehrt ihn aus Samen, welcher wohl zuweilen ein Jahr über in der Erde liegt, ehe er aufkeimt. Man kann ihn aber auch aus abgeschnittenen Zweigen und Ablegern vermehren.

Wenn man ihn aus Samen ziehen will, (welcher jährlich aus Nord-Amerika in den Kisten mit überschickt wird, und bey den Samen-Händlern zu bekommen ist,) muß man denselben gleich nach seiner Ankunft entweder in das freye Land säen, oder, um ihm gehörig Schatten und Schutz geben zu können, in Töpfe oder Kasten, und etwa $\frac{1}{4}$ oder beynahe $\frac{1}{2}$ Z. hoch Erde über ihn her sieben. Einer dazu besonders zu zubereitenden Erde bedarf es nicht, sondern jede gute Garten-Erde ist dazu hinreichend, obgleich frische, gehörig durch einander geworfene Wiesen-Erde am besten ist. Der Boden darf zwar kein nasser Boden seyn, doch ist es gut, wenn er mehr feucht, als trocken, ist. Im folgenden ersten Frühlinge pflegt der Same aufzugehen; wenn er aber spät gesäet ist, geht er bisweilen erst im zweyten Frühlinge auf. Wenn er im ersten Frühlinge nicht aufgegangen ist, muß das Beet aufs neue ganz dünn mit Erde übersiebet werden, weil sonst Sonne und Wind, welche die Erde austrocknen und wegblasen, verursachen würden, daß, ehe noch der Sommer zu Ende ginge, ein großer Theil des Samens von Erde entblößt liegen würde; auch beständig von Unkraute rein gehalten, und sehr oft gegätet werden, weil, wenn man das Unkraut zu groß werden liesse, viel Same mit heraus

gerif-

gerissen werden würde; nicht weniger bey sehr heißer Witterung gehörig begossen, und im folgenden Winter gegen starken Frost gesichert werden. Im folgenden Frühlinge pflegen die Pflanzen in großer Menge aufzugehen, und müssen alsdann im ersten Sommer bey trockner Witterung oft begossen, und, wenn die Dürre so anhaltend seyn sollte, daß die Erde von einander risse, mit Tonnen-Reifen überspreitet, und zur Zeit der stärksten Tages-Hitze mit Matten behängt, diese aber gegen Abend jedes Mahl wieder abgenommen werden. Durch diese Bemühung wird nicht nur dem Verderben vieler Pflanzen vorgebeuget, sondern die Pflanzen haben alsdann auch ein lebhafteres und stärkeres Wachsthum. Im folgenden Herbste, oder auch wohl erst im Herbste übers Jahr, je nach dem sie stark sind, können sie aufgenommen, und in die Pflanzschule gesetzt werden. Doch ist es besser, sie auf dem Samenbeete erst zwey Jahr stehen zu lassen. Denn wenn sie schon im ersten Herbste verpflanzet werden, pflegen sie noch so klein zu seyn, daß nachher schon der erste Frost sie aus der Erde hebt; ja, so gar auf dem Samen-Beete pflegen sie dieses Schicksal zu haben, wenn oft abwechselnde Frost-Witterung einfällt. Das Samen-Beet muß also, um diesem Uebel vorzubeugen, mit Tonnen-Reifen überspreitet, und bey sehr starkem Froste mit Matten behängt werden, weil, so dauerhaft auch diese Art Bäume sind, die jungen Pflanzen doch etwas zärtlich sind. Im folgenden zweyten Herbste, oder in dem darauf folgenden Winter, müssen sie endlich aufgenommen, und in die Pflanzschule, in 2 F. weit von einander entfernte Reihen, und in den Reihen selbst 1 F. weit von einander, gepflanzet werden, wo sie binnen 2 bis 3 Jahren zur Pflanzung in die Lust-Gebüsche stark genug zu werden pflegen. Man kann sie alsdann zu jeder Zeit im Winter oder Frühlinge auf die ihnen bestimmten Stellen pflanzen, der October aber ist dazu am besten.

Der Knopf-Baum kann durch Absenker vermehret werden. Junge Zweige im Herbste abgesenkt, pflegen schon im Herbste des folgenden Jahres bewurzelt zu seyn, und können dann sogleich förmlich verpflanzet werden. Auch abgeschnittene junge Schüsse, wenn sie im Herbste auf eine feuchte, fette, leichte und schattige Rabatte gesteckt werden, pflegen sich zu bewurzeln; und man kann diesen Baum also sehr bald in großer Menge vermehren.

II. Der Conocarpus, welchen Planer Zirbel-Baum nennt, und welcher mit dem Conocarpodendrum, (s. Silber-Baum) nicht zu verwechseln ist, ist bey Linné, Brown, Miller, Ludwig und Böhmer, eine Gattung Pflanzen mit fünf Staubfäden und einem Staubwege, deren Blumenkrone 5 Blättchen, oder keine hat, deren nackende Samen einzeln unter der Blume sitzen, und deren Blumen angehäuft sind. Linné hat 3 Arten derselben.

1. Aufrechter Knopf-Baum, mit lanzenförmigen Blättern, Conocarpus foliis oblongis, petiolis brevibus, floribus in caput conicum *Brown.* Conocarpus Manghana arbor curassavica, foliis salignis *Catesb.* Conocarpus erecta, foliis lanceolatis *L.* Er wächst in Jamaika, Brasilien und in den bermudischen Inseln an dem hohen Strande wild. Sein Stamm ist holzig, wächst ungefähr 16 F. hoch, und treibt viele aufrechte Aeste. Seine Blätter sitzen wechselweise auf breiten Stielen an den Aesten, welche sich mit 6 bis 8 kegelförmigen Blumen-Köpfchen endigen.

Man kann ihn durch den Samen fortpflanzen, den man aus seinem Vaterlande haben, und noch frisch auf ein gutes Mist-Beet säen, die Pflanzen aber, wenn sie aufgegangen sind, in Töpfen in dem Loh-Glashause erhalten, wie andere ausländische Pflanzen behandeln, und den Sommer über öfters, im Winter aber nicht viel, begießen muß.

2. Trau-

2. Traubenkammartiger Knopf-Baum, mit abgesonderten Früchten, und lanzenförmig eyrunden, ziemlich stumpfen Blättern, Conocarpus floribus completis remotis *Jacqu.* Conocarpus foliis elliptico ovatis petiolis biglandulosis, racemis laxis, fructibus seiunctis *Brown.* Conocarpus racemosa, foliis lanceolato-ovatis obtusiusculis, fructibus segregatis *L.* Er hat 5 rundliche Blumenblätter und 10 Staubfäden. Sein Stamm ist holzig. Er wächst in Jamaika an dem Strande wild.

3. Gestreckter Knopf-Baum, mit umgekehrt eyrunden Blättern, Conocarpus procumbens, foliis obovatis *Linn.* Er wächst in Cuba. Seine Aeste sind kurz und krumm, und breiten sich auf der Erde aus. Ihre Rinde ist grünlich. Er scheint eine bloße Abänderung der ersten Art zu seyn, und wird, wie diese, fortgepflanzt.

Die Benennung rother Knopf-Baum, führt Cercis canadensis *L.*; s. Judas-Baum, No. 2, im XXXI Th. S. 291.

Knopf-Draht, bey den Nadlern, derjenige Draht, aus welchem die Knöpfe der Steck-Nadeln verfertiget werden; siehe Nadel.

Knopf-Form, der Knopf-Gießer, s. oben, S. 632, fgg.; der Knopf-Macher, S. 663, f.

Knopf-Gießer, siehe oben, S. 630.

Knopf-Gras, oder Strick-Gras. Unter diesen Benennungen versteht man den Schoenus *Linn.* oder Mariscus *Hall.* Die Kennzeichen dieser Gattung Gräser hat Linné verschiedentlich angegeben. Einmahl beschreibt Derselbe zwey große, aufrecht stehende, spitzige Kelchbälglein, welche viele Blumen umgeben, und bey jeder Blüthe sechs stehenbleibende, lanzenförmige, fast schuppenweise über einander liegende, der Länge nach unter sich verschiedene Spelzen oder Blumenblätter; nachher aber lässet er diese Blumenblätter man-

geln, und nimmt nur viele, bey einander liegende, spelzenförmige Kelchblättchen oder Bälglein an; wie denn auch Hr. v. Haller in keiner Art sechs Blumenblätter hat wahrnehmen können. Jede Blüthe zeigt drey Staubfäden und einen Griffel mit dreyfachem Staub-Wege. Der rundliche dreyeckige Same liegt zwischen den Kelchbälglein. Die kleinen Aehren stellen längliche Köpfchen vor, und diese sind doldenförmig ausgebreitet. Linné erwähnt 15 Arten.

1. Deutscher oder wilder Galgant, lange falsche deutsche Cyper-Wurzel ohne Geruch, Cyperus longus vulgaris Offic. Cyperus longus inodorus germanicus *C. B.* Pseudo-Cyperus palustris, foliis & carina serratis *Scheuchz.* Schoenus Mariscus, culmo tereti, foliis margine dorsoque aculeatis *L.* Engl. Long-rooted Bastard Cyperus. Man findet ihn in ganz Europa in Sümpfen und stehenden Wassern, in welchen er sich mit seinen kriechenden Wurzeln sehr weit ausbreitet, und sie zuletzt obenher ganz überzieht. Wenn ein Stück eines solchen vom Ufer abgerissen wird, treibt es auf dem Wasser herum, und formirt eine schwimmende Insel, auf welcher sich nachher mehrere Kräuter einfinden. Die Wurzel ist dick, lang, faserig, auf der Aussenseite schwärzlich, und dauert mehrere Jahre. Der lange, rundliche, doch zuweilen etwas dreyeckige Halm, welcher 2 bis 6 F. hoch wird, treibt aus den Knoten Blätter, welche denselben mit einer kurzen Scheide umgeben, selbst aber lang, fest, gestreift und spitzig sind, oberwärts der Länge nach eine Vertiefung, und unterwärts an der hervor ragenden Linie sowohl, als auch am Rande, kleine weißliche, spitzige, aufrecht stehende Stacheln zeigen. Der obere Theil des Stängels theilt sich in verschiedene Zweige, welche mit der Scheide einiger zugespitzten Blätter umgeben sind, und einige, dicht an einander stehende, rundliche, dünne und spitzige Aehrchen, die beynahe eine

Holz-

Holz- oder Zimmet-Farbe haben, tragen. Ein jedes enthält zwey, auch mehrere Blumen, welche einen zweyblätterigen gemeinschaftlichen Kelch haben, und im Jul. und Aug. blühen. Aus dem ganzen Aehrchen wird nur ein einziger Same im Sept. reif, und dieser ist rundlich, schwarz und glänzend.

Für das Vieh ist dieses Gras ein schlechtes Futter, indem es nicht allein sehr hart ist, sondern auch mit den kleinen Stacheln auf den Blättern das Maul leicht verwundet.

Die Gothländer in Schweden decken mit diesem Grase, statt des Strohes, ihre Häuser und Ställe, und es taugt dazu besser, als anderes Stroh, weil es fester ist.

2. Stacheliges Knopf-Gras, dessen Halm rundlich und in Aeste zertheilt ist, und dessen Blumenköpfchen an dem Gipfel der Aeste stehen, und eine aus drey kurzen und steifen Blättchen bestehende und weit offen stehende Hülle haben, Schoenus aculeatus, culmo tereti ramoso, capitulis terminalibus, involucro triphyllo breviſſimo, rigido, patente *L.* Es wächst in Italien, Languedoc, Portugal, und auf den Inseln des Archipelagus. Seine Wurzel dauert mehrere Jahre. Die Blättchen an der Hülle seiner Blumenköpfe sind beynahe stachelig.

3. Knopf-Gras mit steifen Spitzen, dessen Halm rundlich und nackend, dessen Blätter rinnenförmig, dessen Aehrchen eyrund sind, in ganzen Büscheln beysammen stehen, und eine gemeiniglich aus sechs Blättchen bestehende Hülle haben, Schoenus mucronatus, culmo tereti nudo, ſpiculis ovatis fasciculatis, involucro ſubhexaphyllo, foliis canaliculatis *L.* Es wächst an der Küste von Toscana, Languedoc, Spanien und Smyrna in dem Sande wild. Seine Wurzel dauert mehrere Jahre. Sie haben sehr viele, lange, etwas rundliche, und an ihrem

Rande rauhe Blätter in ganzen Büscheln beysammen. Sein Halm ist fest, glatt, und dicker und kürzer als die Blätter. Seine Hülle besteht eigentlich nur aus 3 Blättchen, die den Blättern gleichen, aber kürzer sind, inwendig hingegen hat sie noch 3 kürzere Blättchen. An der Spitze des Halmes sitzen mehrere ziemlich spitzige Aehrchen ohne eigene Stiele in Köpfchen beysammen. Ihre Schuppen liegen wie Hohl-Ziegel auf einander, und sind oval vertieft und spitzig. In jeder Blume sind 3 gleichbreite Staubfäden, ein umgekehrt eyrunder Fruchtknoten, auf diesem ein einfacher Griffel, und auf diesem drey längliche Narben.

4. **Schwärzliches Knopf-Gras, mit rundlichem und nackendem Halme, einem eyrunden Blumenköpfchen, und einer Hülle, welche aus zwey Blättchen besteht, wovon das eine lang und pfriemförmig ist,** Schoenus nigricans, culmo tereti nudo, capitulo ovato, involucri diphylli valvula, altera subulata longa *L.* Engl. black-headed Bog-rush. Man findet ihn in ganz Europa vornehmlich in Sümpfen, die im Sommer austrocknen, und über dem Torfe. Seine Wurzel dauert mehrere Jahre, und treibt ganze Rasen von Blättern mit scharfer Rücken-Schneide, und rundlichen harten Halmen, welche 1 bis 2 F. hoch werden. Seine Aehrchen sind fest an einander gedrückt, sitzen auf eigenen Stielchen, und spielen aus dem Schwarzen in die braunrothe Farbe. Seine weißliche Samen glänzen wie Perlen. Es leidet zuweilen von dem Brande.

5. **Gelbbraunes oder rostfarbiges Knopf-Gras, mit rundlichem und nackendem Halme, einer doppelten Aehre, und einer Hülle, an welcher das größere Blättchen so lang, als die Aehre, ist,** Schoenus ferrugineus, culmo tereti nudo, spica duplici, involucri valvula maiore spicam aequante *Linn.*

Engl.

Engl. brown Baſtard-Cyperus. Man findet es in Gothland und Engländ, in Sümpfen. Die Wurzel dauert mehrere Jahre. Die Halme ſind dünn, rund, nackend, und 8 bis 10 Z. hoch. Die Blätter ſind graſig, ſchmahl geſpitzt, 4 bis 5 Z. lang. Die Blumen ſtehen auf den Enden der Halme, in doppelten Aehren, ſind klein, bräunlich. Die Blumenköpfchen haben im Aeuſſerlichen ſehr viele Aehnlichkeit mit den Blumen der wilden Nelke.

6. Farbiges Knopf-Gras, mit dreyſeitigem Halme und rundlichen Blumenköpfchen, deſſen Hülle ſehr lang, flach und bunt iſt, und an welchem die Blumen wie Hohl-Ziegel auf einander liegen, Schoenus coloratus, culmo triquetro, capitulo ſubrotundo, involucro longiſſimo plano variegato, floribus imbricatis *Linn.* Es wächſt in beyden Indien wild. Seine Hülle hängt über, und iſt ſo lang als der Halm. Seine Aehrchen ſind in großer Menge in ein rundliches Köpfchen zuſammen gedrängt, eyrundlänglich, und ohne eigene Stiele.

7. Zuſammengedrücktes Knopf-Gras, mit nackendem beynahe dreyſeitigen Halme, einer zweyzeiligen Aehre, und einer Hülle, die nur aus einem Blättchen beſteht, Schoenus compreſſus, culmo ſubtriquetro nudo, ſpica diſticha, involucro monophyllo *Linn.* Man findet es in Italien, in der Schweitz, und in England, an feuchten Orten. Sein Halm iſt gefurcht und blattreich, und wird 1 bis 2 F. hoch. Die Blätter ſind ganz flach. Die Aehren ſtehen an der Spitze des Halmes, und werden 1 Z. lang, oder auch noch länger; an dieſen ſtehen die glänzenden braunrothen Aehrchen in zwo Reihen wechſelweiſe einander gerade gegen über. Der Same iſt in 6 Grannen eingeſchloſſen, und gleicht einer etwas breit gedrückten Kugel.

8. **Virginisches Knopf-Gras, mit dreyseitigem und blattreichem Halme, flachen Blättern, und glatten Büscheln von Blumen, welche auf eigenen Stielen seitwärts immer zwey und zwey stehen,** Schoenus culmo triquetro, pedunculis geminis lateralibus, floribus conglomeratis *Gronov.* Schoenus glomeratus, culmo triquetro folioso, floribus fasciculatis, foliis planis, pedunculis lateralibus geminis *Linn.*

9. **Weißes Knopf-Gras, mit blattreichem und ziemlich dreyseitigem Halme, borstenartigen Blättern und büschelförmigen Blumen,** Gramen cyperoides palustre leucanthemum *Scheuchz.* Schoenus albus culmo subtriquetro folioso, floribus fasciculatis, foliis setaceis *L.* Engl. white-flowering Rush-grass. Man findet es in dem nördlichen Europa, auch in Schwaben und in der Schweitz, in Sümpfen und auf Torf-Grunde. Seine Wurzel dauert mehrere Jahre. Der Halm ist spröde, steif, und wird 1 F. hoch. Die Blätter sind blaß und schmahl. Die Rispe ist gleichbreit, weiß oder röthlich, und sitzt aufrecht auf dem Gipfel des Halmes. Die Aehrchen sind länglich und schmahl. Der Same ist birnförmig, glänzend weiß, und hat 10 Borsten um sich herum, welche länger, als der Same, sind.

10. **Braunes Knopf-Gras, mit rundlichem, blattreichem Halme, fadenförmigen und rinnenförmigen Blättern, und ziemlich bündelförmigen Aehrchen,** Schoenus fuscus, culmo tereti folioso, spiculis subfasciculatis, foliis filiformibus canaliculatis *L.* Es wächst in Schweden, England und Italien, auf sumpfigen Torf-Gründen wild. Es hat eine ausdauernde Wurzel, und kommt dem weißen in Absicht auf die Stellung, Größe, das äussere Ansehen, und den natürlichen Stand-Ort, sehr nahe, blühet aber früher.

Die

Die Aehrchen sind braun, und stehen in ganzen Klumpen beysammen.

11. Zusammengesetztes Knopf-Gras, mit rundlichem und nackendem Halme und zusammengesetzter Aehre, deren Aehrchen immer zu zwey und zwey stehen, Schoenus compar, culmo tereti nudo, spica composita, spiculis geminatis *L.*

12. Gebrauntes Knopf-Gras, dessen Halme rundlich und blattreich, und dessen Aehren länglich sind, an eigenen Stielen hängen, und Grannen haben, Schoenus ustulatus, culmo tereti folioso, spicis pedunculis pendulis oblongis, aristatis *L.*

13. Schneeweißes Knopf-Gras, mit dreyseitigem Halme, einem rundlichen Blumenköpfchen, einer sehr langen Hülle, und einfachen verticalen Blumenkelchen, Schoenus niveus, culmo triquetro, capitulo subrotundo, involucro longissimo, calycibus simplicibus verticalibus *Linn.* Dieses Gras ist ganz glatt. Drey seiner Blumenköpfchen sitzen zur Seite des Halmes ganz nahe beysammen; eines davon sitzt auf der Spitze des Halmes fest auf; es ist schneeweiß und eyrund; die Blümchen, aus welchen es besteht, sind breitgedrückt und scharf zugespitzt, übrigens aber eyrund; ihr Griffel ist zur Hälfte entzwey gespalten.

14. Volliges Knopf-Gras, mit dreyseitigen nackenden Halmen, gleichbreit fadenförmigen Blättern, und Blumen, welche in ganzen Klumpen beysammen wechselweise stehen, Schoenus bulbosus, culmis triquetris nudis, florum glomerulis alternis, foliis lineari-filiformibus *Linn.*

15. Knopf-Gras, von warmen Bädern, dessen Halm dreyseitig und blattreich, dessen Blätter schwertförmig sind, und eine scharfe Schneide haben, und dessen Blumenköpfchen zusammengesetzt sind, und zur Seite des Halmes ziemlich fest aufsitzen, Schoenus thermalis, culmo triquetro folioso,

capitulis lateralibus compositis subsessilibus, foliis ensiformibus carinatis *Linn.*

Die auf moraſtigen und ſumpfigen Plätzen wachſenden Arten dieſer Gattung Gräſer werden zwar in die Gärten nicht aufgenommen; wenn man aber zu botaniſchen Bemerkungen einige Pflanzen von ihnen zur Hand zu haben verlangt, kann man dazu, zu jeder Jahrszeit, durch Zertheilung ſehr leicht gelangen, oder auch den Samen entweder im Herbſte, ſo bald er reif iſt, oder im folgenden Frühlinge, ſäen, man muß ihnen aber im Garten eine etwas feuchte Stelle geben.

Knopf-Hammer, bey den Gold- und Silber-Arbeitern, ein Hammer, welcher an beyden Enden knorrig iſt, flache Dinge buckelig damit heraus zu treiben. Siehe im XXI Th. S. 329, f. und die dazu gehörige Fig. 1179.

Knopf-Holz, bey den Nadlern, ein Holz an dem Knopf-Rade, zwiſchen deſſen Stiften der Knopf-Draht von der Giebe auf das Spinn-Rad geleitet wird. Siehe **Nadel**.

Knopf-Kraut, ſiehe Scabioſe.

Knopf-Loch, Fr. Boutonnière, ein eingefaßtes langes Loch in den Kleidungsſtücken, wodurch der Knopf geht, die Oeffnungen oder Enden eines Kleides zu verſchließen oder zu befeſtigen.

Wie der Schneider Knopf-Löcher an den Kleidungsſtücken verfertigt, und ſich dabey des **Knopfloch-Holzes** und der **Knopfloch-Schraube** bedient, iſt im Art. **Schneider** zu ſuchen.

Wie das Frauenzimmer die Knopf-Löcher an Hemden verfertigt, ſ. im XXIII Th. S. 7.

Knopfloch-Eiſen, ein Eiſen vorn mit einer etwas breiten und ſcharfen Schneide, womit der Handſchuh-Macher die Löcher zu den Knopf-Löchern bey ledernen Beinkleidern vorſticht; ſ. im XXV Th. S. 310.

Knopfloch-Holz, und **Knopfloch-Schraube** der Schneider; siehe **Knopf-Loch**.

Knopf-Macher, ein Handwerker, welcher allerley gesponnene Kleider-Knöpfe verfertigt; s. oben, S. 617, 653, und 676.

In der Reichs-Stadt Wetzlar, wo überhaupt eine gesellige und dabey äusserst freye Lebens-Art herrscht, und wo Assembleen, Diners, Soupers, Maskeraden, Bälle, Großveziers ꝛc. gar kein Ende haben, nennt man die wichtige Person, die bey den italiänischen Damen der Cicisbeo heißt, (s. im VIII Th. S. 122, fgg.) **Knopf-Macher**. Jede Frau von Stande und Lebens-Art muß ihren Chapeau haben, der ihr, nach der wetzlarischen Mund-Art zu reden, den **Knopf macht**. Dieser hat zu allen Zeiten freyen Zutritt bey seiner Gebietherinn. Sie fährt nie aus zum Ball, nie zu einer Assemblee, nie in die Komödie, sie geht auch nie spatzieren, ohne einen so genannten **Knopfmacher** an der Seite zu haben. Sie wird nie ohne ihn, und er nie ohne sie, weg gebeten. Der Gemahl macht unterdessen den Knopf bey einer andern. Selbst Demoiselles von Stande und Tone begeben sich nicht gern, ohne ihren Knopf-Macher an der Seite zu haben, in eine öffentliche Gesellschaft. Ein Chapeau wird wenig bemerkt, der nicht dieses ruhmvolle Amt bey einer Dame verwaltet; und man übersieht die Frau, von deren Winke nicht irgend ein artiger Knopfmacher abhängt.

Knopf-Nadel, eine Nadel mit einem Knopfe, welche am häufigsten Steck-Nadel heißt, zum Unterschiede von einer Näh-Nadel. Siehe **Nadel**.

Knopf-Nägelein, Dianthus prolifer *Linn.*; s. unter **Nelke**.

Knopf-Naht, s. **Naht**.

Knopf-Platten, runde silberne Platten, welche auf elfenbeinerne oder knöcherne Knopf-Formen geleget und befestiget werden. Siehe oben, S. 617.

Knopf-Rad, bey den Nadlern, ein Rad, den Knopf-Draht zu kleinen Röllchen darauf zu spinnen. Siehe Nadel.

Knopf-Regal, in dem Orgelbaue, eine Art eines Pfeifenspieles, welches 8 Fuß Ton hat, und dessen Pfeifen wie Aepfel auf ihren Stielen stehen, daher es auch das Apfel-Regal genannt wird. Siehe Orgel.

Knopf-Rose, s. Rose.

Knopf-Schere, bey den Nadlern, eine Schere, den Draht zu den Knöpfen der Steck-Nadeln damit abzuschneiden. Siehe Nadel.

Knopf-Schwamm, Acrospermum; s. Schwamm.

Knopf-Spindel, bey den Nadlern, derjenige Draht, worüber der Knopf-Draht gesponnen wird, und welcher so dick ist, als der Schaft der Nadel. Siehe Nadel.

Knopf-Spinner, eb. das., derjenige Arbeiter, welcher die Knöpfe zu den Steck-Nadeln verfertigt.

Knopf-Stanze, s. oben, S. 619, Anm.

Knopf-Stein. 1. Ein schwärzliches Geschiebe bey den Eisenwerken im Bareuthischen, woraus die schwarzen steinernen Kleider-Knöpfe verfertiget werden.

2. Im gem. Leben, eine Benennung der kleinen runden Echiniten.

Knopf-Ueberzug, ein auf dem Borten-Wirker-Stuhle gewirkter Ueberzug zu Knöpfen, welche die Stelle der geschlungenen oder gestickten Knöpfe der Knopf-Macher vertreten. Siehe oben, S. 655.

Knopf-Wurzel, kleine rothe Korn-Blume, Centaurea paniculata *L.*; s. unter Korn-Blume.

Knöpfchen. Diesen Nahmen erhalten unter den gesäumten Porzellan-Schnecken zwo Arten.

1. Das

1. Das gekörnte oder körnichte Knöpfchen, der korallenförmige Knopf, Globulus granulatus, Cypraea cicercula *L.* Holl. korrelige Knopje. Die Schale ist nicht größer als eine Erbse, an den Enden saffrangelb, auf dem Rücken etwas purpurfarbig, und mit erhabenen Körnchen besetzt. Sie findet sich in Amboina, und im mittelländischen Meere.

2. Das glatte Knöpfchen, Perlchen, Ohren-Gehänge, Cypraea Globulus *L.* Holl. Paereltje, gladde Knopje, ist, der Gestalt und Größe nach, der vorigen gleich, hat auch an den Enden einen hervor-ragenden Schnabel, und wenn dieser herunter geschliffen ist, sieht sie einem Knöpfchen ähnlich; die Schale aber ist bey dieser glatt, weiß oder gelblich. Sie ist in Amboina und Asien zu Hause.

Knöpfchen-Farn, Trichomanes, ist nicht nur der Benahme, den Linné dem rothen Wiederthon gibt; die Benennung, unter welcher ihn die meisten ältern Schriftsteller und die Aerzte in ihren Verordnungen verstehen, und der Gattungs-Nahme, unter welchem Tournefort, Boerhaave und Gleditsch alle Arten des Milz-Krautes mit gefiederten Blättern, deren Blättchen zuweilen in Querstücke getheilt sind, begreifen, sondern auch bey Linné, Ludwig und Böhmer, eine Gattung Farn-Kräuter, deren Befruchtungs-Theile einzeln an dem Rande des Blattes selbst stehen, und sich mit einem borstenartigen Griffel endigen. Linné hat 11 Arten; bey den drey erstern sind die Blätter einfach, bey den vier folgenden sind sie zusammen gesetzt, und bey den übrigen sind sie dreyfach zusammen gesetzt.

1. Häutiger Knöpfchen-Farn, mit einfachen, länglichen und zerschlissenen Blättern, Trichomanes membranaceum, frondibus simplicibus oblongis laceris *L.* Er ist in Amerika zu Hause, und sehr klein.

Seine

Seine Wurzel kriecht unter der Erde. Die Stängel steigen etwas in die Höhe. Die Blätter sind häutig.

2. Krauser Knöpfchen-Farn, dessen Blätter lanzenförmig, und in parallele ziemlich sägenartig gezahnte Querstücke getheilt sind, Trichomanes crispum, frondibus pinnatifidis lanceolatis, pinnis parallelis subserratis *L.* Er kommt aus Martinique.

3. Engelsüßartiger Knöpfchen-Farn, dessen Blätter lanzenförmig, in Querstücke getheilt und ausgeschweift sind, und dessen Blumen einzeln an der Spitze der Blätter stehen, Trichomanes polypodioides, frondibus lanceolatis pinnatifidis repandis, floribus solitariis terminalibus *L.* Ost-Indien ist sein Vaterland. Das Blatt ist durchsichtig mit abwechselnden undurchsichtigen Adern, und ungefähr 1 Z. lang und breit. Die Querstücke, in die es getheilt ist, haben stumpfe sägenartige Zähne, und an ihrem spitzigen Ende eine einige Blume.

4. Zottiger Knöpfchen-Farn, mit gefiederten Blättern, deren Blättchen wechselweise stehen, in Querstücke getheilt und haarig sind, Trichomanes hirsutum, frondibus pinnatis, pinnis alternis pinnatifidis pilosis *L.* Er kommt aus Amerika.

5. Büchsentragender Knöpfchen-Farn, mit beynahe zweyfach gefiederten Blättern, dessen Blättchen gedrängt und wechselweise stehen, und in Lappen getheilt und gleichbreit sind, Trichomanes pyxidiferum, frondibus subbipinnatis, pinnis alternis confertis lobatis linearibus *l.* Man findet ihn in Amerika und England auf der Erde kriechend.

6. Knöpfchen-Farn von Tunbridge, mit gefiederten Blättern, dessen Blättchen länglich, zweytheilig und gezahnt sind, und an dem Blattstiele herunter laufen, Trichomanes tunbrigense, frondibus pinnatis, pinnis oblongis dichotomis decurrentibus dentatis *L.* Er wächst in England, Italien

und

und Jamaika wild. Er ist sehr klein. Seine Blättchen sind bald in 2, bald in 3 Abschnitte gespalten. Die Samenkügelchen sitzen zwischen zwey ganz kleinen Blättchen.

7. Frauenhaarähnlicher Knöpfchen-Farn, mit gefiederten Blättern, und schwertförmigen, scharf zugespitzten und eingeschnittenen Blättchen, deren sägenartige Zähne entzwey gespalten sind, Trichomanes adiantoides, frondibus pinnatis, pinuis ensiformibus acuminatis inciso-serratis, serraturis bifidis *L.* Er ist in Ost-Indien und Afrika zu Hause.

8. Steigender Knöpfchen-Farn, mit drey Mahl zusammen gesetzten Blättern, deren Blättchen von der ersten Abtheilung wechselweise stehen, die übrigen auch wechselweise stehen, und länglich und sägenartig gezahnt sind, Trichomanes scandens, frondibus supradecompositis, foliolis alternis, pinnis alternis oblongis serratis *L.* Er kommt aus Amerika. Seine Stängel steigen unter sich, und theilen sich in sehr viele Aeste. Seine Blätter sind durchsichtig, und die Blättchen, aus welchen sie bestehen, zugestumpft.

9. Sinesischer Knöpfchen-Farn, mit dreyfach zusammen gesetzten Blättern, deren Blättchen der ersten und zweyten Abtheilung wechselweise stehen, und lanzenförmig, die Blättchen der dritten Abtheilung aber keilförmig sind, Trichomanes sinense, frondibus supradecompositis, foliolis pinnisque alternis lanceolatis, pinnis laciniis cuneiformibus *L.* Sina ist sein Vaterland. Seine Wurzel ist kaum rauch. Der Strunk ist ganz glatt; er hat vorn eine Art von Rinne, aber sein Rand ist stumpf. Die Blätter sind lanzenförmig, und werden an 1 Fuß lang.

10. Canarischer Knöpfchen-Farn, mit dreyfach zusammen gesetzten und in drey Stücke getheilten Blättern, deren Blättchen von der ersten und zweyten Abtheilung wechselweise stehen, und die letztern in Querstücke getheilt sind, Trichomanes canariense, frondibus supradecompositis tripartitis, foliolis alternis, pinnis alternis pinnatifidis *L.* Man findet ihn in Portugal und auf den canarischen Inseln an den Seiten der Gebirge wild.

11. Haarfeiner Knöpfchen-Farn, mit dreyfach zusammen gesetzten Blättern, dessen Blättchen fadenförmig und gleichbreit sind, und nur Eine Blume tragen, Trichomanes capillaceum, frondibus supradecompositis, pinnis filiformibus linearibus unifloris *Linn.* Er kommt aus Amerika.

Knöpfeln, bey den Nähterinnen, kleine künstliche Knöpfe oder Knoten in dem Genähe verfertigen; knöteln. Das geknöpfelte, oder geknötelte Genähe. Siehe Knoten.

Knöpfen, vermittelst der an einem Kleidungsstücke befindlichen Knöpfe befestigen; am häufigsten in den Zusammensetzungen:

Abknöpfen, aufknöpfen und herunter nehmen.

Aufknöpfen, mit Herausthuung der Knöpfe öffnen. Den Rock, die Weste, das Hemd aufknöpfen. Imgl. metonymisch, sich aufknöpfen, d. i. sich durch Aufknöpfung der Kleidungsstücke entblößen.

Zuknöpfen, vermittelst eines oder mehrerer Knöpfe zumachen; Fr. boutonner.

Knopper, Knoper, oder Knupper, eine Art Gall-Aepfel, oder einer von der Eiche hervor gebrachten Frucht, von welcher ich im XV Th. S. 711, f. nur beyläufig und unvollständig gehandelt habe.

Hr.

Hr. D. Köstlin in Wien, hatte unter d. 7 Apr. 1780, Folgendes an Hrn. Hofr. Beckmann in Göttingen geschrieben: „Es ist bekannt, daß in Wien die Leder-Gärberey sehr gut betrieben wird, und daß man solches zum Theil dem Gebrauche einer Art Gall-Aepfel zuschreibt, die aus Ungarn gebracht, und dort am Quercus Robur durch eine noch unbekannte Art Cynips verursacht wird. In einigen Jahren kann man in Ungarn diese Gall-Aepfel ungemein häufig sammeln. Weil aber voriges Jahr die Erndte sehr schlecht war, so hat ein Wiener Kaufmann mehr als 1200 Centner Kelche einer Eichel-Art kommen lassen, die um Smyrna zu Hause seyn soll." Hr. Köstlin zeigte einen solchen Kelch dem Hrn. v. Jacquin, welcher meinte, sie wären von einer Art Eiche, welche Linné nicht gekannt hätte. Da er einen solchen Kelch an Hrn. Beckmann geschickt hatte, so ersuchte Dieser Hrn. Prof. Murray um seine Meinung. Letzterer erkannte sie für die Kelche von Quercus Aegilops, und verwies auf die Zeichnung in *Bauhini* hist. plant. I. 2. p. 77, und in Miller's Figures of plants, II. Tab. 215. Bey dieser Gelegenheit wünschte Hr. Beckmann (*) eine Beantwortung der Frage: was für eine Art Galläpfel unter dem Nahmen Knoppen oder Knoppern, zu verstehen sey? Diese Beantwortung erfolgte im 67 St. der brünner Zeitung, v. J. 1781, aus welcher Hr. Beckmann (**) folgenden Auszug liefert:

„Die Knoppen oder Knoppern entstehen auf die Weise wie die Galläpfel durch den Stich eines Insects, nur mit dem Unterschiede, daß diese an den Blättern und deren Stielen, jene aber an den jungen Kelchen der Eicheln entstehen; sie werden trocken, braun, und fallen ab. Die Knoppern haben vor den Galläpfeln und jeder andern Lohe den Vorzug, weil sie ungleich mehr von der adstringiren-

den

(*) Im 4 Th. seiner Beyträge zur Oekonomie ꝛc. (Gött. 1781, gr. 8.) S. 155.

(**) Am ang. O. S. 458, f.

den Kraft besitzen, folglich das Leder um den 5ten bis 6ten Theil der Zeit geschwinder gar machen, und daher für die Gärber viel vortheilhafter sind, welche sie, wenn sie nicht gut gerathen, ungemein theuer bezahlen müssen. Im J. 1780 mußten sie für den Kübel, oder 2 preßburger Metzen, 17 Gulden geben, da sie sie hingegen in guten Jahren für eben so viele Groschen haben können. Man mahlt sie auf Loh-Mühlen so fein, wie grobes Schieß-Pulver, und gebraucht sie um so häufiger ganz allein, je nach dem das Leder stärker ist, nähmlich zu Pfund- und Sohl-Leder. Wenn nicht hinlänglicher Vorrath vorhanden ist, so werden sie mit gemeiner Borke oder Galläpfeln vermischt. Auch die Färber ziehen sie den Galläpfeln vor. Die Knoppern sind keiner Eichen-Art besonders eigen, sondern man findet sie an der gemeinen Eiche, und an der Cerr-Eiche (Q. Cerris). Uebrigens sind die inländischen Galläpfel um mehr als die Hälfte größer (*), als die aus der Levante, aber sie geben mit Vitriol eine viel schwächere Schwärze."

Diese Nachricht wird durch folgende ausführliche Beschreibung, welche wir dem fleißigen und unermüdeten Naturforscher, Hrn. geh. Forst-Rath v. Burgsdorf (**) zu verdanken haben, aufgeklärt.

„Die verschiedenen so genannten Knoppern sind ein bekannter Gegenstand des Manufacturwesens, beym Ledergärben und bey den Färbereyen; aus diesem Grunde wird dieses Product aus dem Pflanzenreiche ein einträgliches Kaufmannsgut für diejenigen Länder, aus welchen solche kommen.

„So bekannt indessen der Gebrauch, sowohl der polnischen, böhmischen und moldauer, als auch der wahren orientalischen Knoppern von der Quercus Aegilops *Linn.* schon

(*) Wenn hier die Rede von den eigentlichen Knoppern, und nicht von den Gall-Aepfeln, ist, so würde es gerade umgekehrt heißen müssen: die inländischen um mehr als die Hälfte kleiner, als die aus der Levante.

(**) Diese Beschreibung, u. d. T. Physikalisch-ökonomische Abhandlung von den verschiedenen Knoppern, als ein Beytrag zur Naturgeschichte der Eichen und Insekten, st. im 4 B. der Schriften der berlin. Gesellsch. naturforsch. Freunde, (Berl. 1783, gr. 8.) S. 1, fgg. und ist daselbst mit schönen ausgemahlten Zeichnungen begleitet.

schon längst war, so wenig ist zur Zeit noch von deren Unterschied, Entstehung, Wachsthum, und überhaupt von Beschreibung derselben die Rede gewesen.

„Die Ersparung des, für diese Waare jährlich aus dem Lande gehenden Geldes, sollte schon längst der Bewegungsgrund zu physikalischer Untersuchung eines solchen Productes gewesen seyn, damit wir, entweder, wenn es möglich wäre, jene Eichen-Arten selbst uns zueignen und hier naturalisiren, oder im andern Fall an die Stelle dieses Mittels, in der Wirkung ähnliche, gleichen Erfolg beym Gärben und Färben hervorbringende einheimische Pflanzen, oder Theile derselben einschieben könnten.

„Das erste hat mich bewogen, Versuche anzustellen, um durch Erfahrung zu einer recht naturmäßigen Erkenntniß der Knoppern zu gelangen; das andre ist gründlich, fleißig und mit vieler Mühe, leider noch zu früh in einer Zeit, wo es schwer hält, alte Vorurtheile zu zerstreuen, so lange man die alten Mittel noch in Händen hat, und in welcher der Ueberfluß an eichener Borke zum Gärben, kaum vorüber ist, durch Hrn. Prof. Gleditsch geschehen, welcher viele vaterländische Pflanzen, die jetzt noch verachtet und mit Füßen getreten werden, als bewährte Gärbe- und Färbe-Mittel befunden hat; unter welchen manche von solcher Kraft sind, daß sie die Knoppern beym Gebrauch so gar noch übertreffen.

„Die öftere Nachfrage: Ob unter der Menge in- und ausländischer, in meiner wilden Baumzucht befindlichen Holz-Arten, nicht diejenige Eiche begriffen sey, von welcher man die gemeinen Knoppern zu erhalten pflegt, brachte mich auf den Entschluß, alles anzuwenden, frischen Samen davon zu erlangen, zumahl, da mich die Nachricht von öfters fehlgeschlagener Aussaat um so mehr antrieb, alle Mühe und physikalische Vorsicht auf deren Cultur in unserm Klima anzuwenden.

„Es gelang mir, eine ziemliche Menge frischer Knoppern aus der Moldau zu erlangen, unter welchen recht viele ganze, unbeschädigte Eicheln befindlich waren. Allein beym ersten Anblick des erhaltenen Vorraths fand sich, was ich, als einen Beytrag zur Naturgeschichte, hiermit näher bekannt zu machen mich verbunden erachte.

„Die Frucht, welche hier auf einer zur Erläuterung dieser Abhandlung von mir nach der Natur gemahlten

Abbildung in Fig. 2325 befindlich ist, beweiset zuvörderst nach ihren Theilen a, b, c, daß es unsere gemeine, und hier ganz gewöhnliche Sommer-Eiche, Quercus foliis deciduis, oblongis, superne latioribus, sinubus acutis, angulis obtusis *L.* oder Quercus cum longo pediculo *C. B.* Pin. 420 sey, welche in jenem Klima die Knoppern, statt vollkommener Früchte, zum öftern bringt; diese Frucht aber, Fig. 2325 war unbeschädigt, reif und frisch, und hatte also keine Knopper.

„Die Frucht, Fig. 2326, mit der Knopper d, erregte sogleich den Verdacht, daß eine äussere Ursache an Entstehung und Wachsthum der Knoppern Schuld seyn müsse; so verschieden auch sonst die Gestalt derselben ist, wie Fig. 2326, 2327, 2328, 2329, zeigen, so kommt doch jede mit der andern darin überein, daß es ein Auswuchs aus dem Blumen- und nachmahligen Frucht-Kelche, und mit einem Loche oben, nach Fig. 2327 b, und c, Fig. 2326, versehen, die ganze Substanz aber mit der Substanz der Rinde (aus welcher der Kelch allezeit entsteht) gleich ist, und folglich mit der eichenen Borke zum Gärben gleiche Wirkung desto stärker hat, weil die, zur Ausbildung der Knopper durch den Fruchtstiel a, Fig. 2326, angenommenen Säfte, ausgearbeiteter, feiner und geistiger, als die in dem ersten groben Saftbehältniß der Safthaut, die ihren Antheil unmittelbar zur groben Rinde oder Gärberborke abgibt, seyn müssen; da jene Säfte auch zur Ausbildung und Vollkommenheit der Frucht, also zur Vollendung der ganzen Vegetation, tüchtig gewesen seyn und gedient haben würden, wenn sie durch keine äussere Ursache davon abgeleitet, und dem Kelche c, Fig. 2328 a), ganz zugeeignet worden wären.

„Die Knopper, Fig. 2328, theilte ich in zwey Theile, a, b, und fand in derselben, wie in Fig. 2329, und wie in allen übrigen, die ich unter mehrern Hunderten von einander spaltete, einen unvollkommenen, ungestalteten Kelch, einen unvollkommenen, mehr oder weniger großen, oder gar keinen Frucht-Ansatz, über dieser Stelle einen hohlen Raum, und in solchem eine harte Puppe oder Ey, Fig. 2330, a.

„Bey dem Zerschneiden der Knopper, Fig. 2329 b), wurde zugleich das Ey beschädigt, und es befand sich darin eine weißgelbe Made, welche nach Fig. 2331, a, von

der

der Seite, b vom Rücken, und c vom Bauche, in ihrer wahren natürlichen Gestalt, Größe und Farbe, anzusehen ist. Eben dieses durchschnittene Ey ist Fig. 2330, b, bloß liegend vorgestellt, und eben so sind alle übrige Puppen, zur Zeit des Jänners, unter gleichen Umständen beschaffen.

„Diejenigen Puppen, so zeitig sind, ändern die Farbe, werden lichtgelber, nach Fig. 2330, c, und enthalten das verwandelte Insect, welches in seiner natürlichen Größe, und darin scheinenden Gestalt, Fig. 2332 erscheint. Dergleichen wurden zu Ende des Hornung gefunden, so daß sie in einem recht warmen Zimmer, gleich nach dem Auskommen zu laufen und zu fliegen vermögend waren, in der Kälte aber gleich starben.

„Diese braun scheinende Fliege, welche mit 4 Flügeln, 6 Füßen, auch 2 langen Fühlhörnern versehen ist, und hinterwärts aus der Puppe auskriecht, bleibt zu klein, um sie nach ihren einzelnen Theilen ganz genau mit unbewaffneten Augen zu untersuchen. Mit Hülfe eines mäßigen Vergrößerungsglases habe ich die zum Auskriechen vollkommen bereite, aber noch in der Puppe, Fig. 2330, c, befindlich gewesene Fliege, unter Fig 2333 vergrößert, nach dem Leben abgebildet; ich übergehe daher die weitere Beschreibung ihrer Gestalt, und bemerke bloß, daß sie aber weder Cynips Quercus, C. foliorum Quercus, C. petioli, C. pedunculi Quercus, noch C. gemmae Quercus, sey, welche in Syst. nat. *L.* aufgeführt sind, sondern von diesen bekannten Arten sattsam abweicht, um mich berechtigt zu halten, sie Cynips calycis Quercus, **Knopper-Fliege**, zu nennen.

„Aus diesen Beobachtungen ziehe ich die physikalischen Folgen:

1. Daß dieses Insect die alleinige Ursache von Entstehung der Knoppern sey, so wie Cynips foliis Quercus *L.* die Ursache der auf der untern Seite der Eichenblätter befindlichen Galläpfel ist.
2. Daß die Beschädigung durch Einlegung des Eyes in die junge Eichel, bald nach der Befruchtung der weiblichen Blüthe vor sich gehen müsse, weil a) die mehresten Kelche in dem Knoppergewächse, welches solche umgibt, klein und so gestaltet sind, wie wir in unserm Klima die jungen Früchte im Brachmonath zu sehen

gewohnt sind; b) in den von oben hinein gestochenen, kein Frucht-Ansatz gesehen wird, die Nahrung also vom erzeugten Insect schon zu einer Zeit an sich, und nach dem Kelch allein gezogen worden ist, in welcher solcher zur Bildung der Eichel noch nicht gelangen können; c) zur Incision dieses Insectes, und Einbringung der Eyer, eine noch weiche Substanz erfordert wird; d) in jeder kleinen Eichel und der nachmahligen Knopper nie mehr, als eine einzige Puppe, zu finden ist. Ich suche durch Fig. 2334, welche einen Zweig mit jungen Eicheln a, und mit der darein Eyer legenden Cynips calycis Quercus, c, vorstellt, diesen Satz zu erläutern; da denn diese Figur durch die Blätter b noch mehrern Beweis abgibt, daß es keine andere, als unsre gemeine Stiel- oder Sommer-Eiche, seyn kann, von welcher hier die Rede ist.

3. Daß das Klima nothwendig von der Beschaffenheit seyn müsse, das zeitige Auskommen des im Ende Hornung schon verwandelten Insects zu befördern, damit a) schon in der Blüthezeit auch die Begattung vor sich gehen, und b) das Eyerlegen kurz nach der Fructification der Eichen geschehen könne.

4. Daß zu dessen Erhaltung, selbst die Winter nicht strenge seyn müssen, weil durch die Oeffnung oder das Loch e, Fig. 2326, (welches in jeder Knopper bleibt) die Kälte auf die zarte, in der Puppe liegende Made, F. 2331, tödlich wirken würde.

5. Daß von der Zeit des Eyerlegens, mit Inbegriff der Verwandlung, bis zum Auskommen der Fliege, 9 Monath erforderlich sind. Endlich

6. daß alle anzuwendende Mühe vergebens seyn würde, sowohl a) dieses Insect bey uns zu naturalisiren, welches durch die Menge, Jahre lang auf bewahrter Knoppern, schon längst geschehen seyn würde, als b) eine Art Eichen (um der Knoppern willen) anzubauen, die wir schon besitzen, welche aber, in gänzlicher Ermangelung des dazu erforderlichen Insectes, hier nicht vermögend ist, uns das gesuchte Product zu liefern.

„Es ist also nicht zu bewundern, sondern sehr leicht zu begreifen, warum die mit dergleichen Knoppern angestellten Versuche fruchtlos ausgefallen sind; denn 1) enthalten die

die unförmlich ausgewachsenen, zu so genannten Knoppern gewordenen Kelche keinen zum Aufgehen tüchtigen Samen, sondern nur schadhafte, unvollkommene und verkümmerte Früchte, oder gar keine; 2) würden auch tüchtige, vom Insect unbeschädigte Eicheln, nichts anders als solche Eich-Bäume hervor bringen, die uns unter den gewöhnlichen Sommer-Eichen, deren Character oben angegeben ist, bekannt sind.

„Die Winter- oder Truf- auch Stein-Eiche, Quercus latifolia, foliis rigidis denſius & acutius ſtipatis, fructibus congeſtis ſeſſilibus *L.* ist also von deutschen Schriftstellern zur Ungebühr, auch Knopper-Eiche genannt worden.

„Die orientalischen Knoppern, Fig. 2335, a, welche von Quercus Aegilops foliis ovato-oblongis glabris, ſerrato-dentatis *L.* oder Quercus calyce echinato, glande maiore *C. B.* P. 420, kommen, so in der Levante wild wächst, und von den Griechen Velanida, die Früchte aber Velani genannt werden, unterscheiden sich von den vorgedachten unnatürlichen Knoppern merklich; denn diese natürlichen sind unbeschädigte Kelche einer sehr großen Art Eicheln, b. Dieser Kelch hat öfters die Größe eines mittelmäßigen Apfels, nach Miller No. 7, wie ich selbst dergleichen von $1\frac{1}{2}$ Z. im Durchmesser jetzt zur Abbildung vor mir habe. Sie sind allezeit von regulärer Gestalt, und mit scharfen Schuppen versehen. Die Eichel sitzt ganz im Kelche, dessen Rand mit der Eichel selbst von gleicher Höhe ist, und nur so viele Oeffnung hat, daß letztere, wenn sie völlig reif und folglich trocken geworden ist, ausfallen kann. Die Blätter dieser Eichen-Art sind länglich eyrund, 3 Z. lang, 2 Z. breit, und am Rande tief sägenförmig gezähnet; die Zähne sind rückwärts gebogen, und endigen sich mit scharfen Spitzen; die Blätter sind steif, auf der obern Seite blaßgrün, auf der untern aber wollig, sie fallen im Herbste ab.

„Ob nun wohl diese Art in ihrem Vaterlande hohe und ansehnliche Bäume liefert, so ist sie doch für unser Klima viel zu zart, um bey uns im Freyen Früchte zu bringen.

„Da nun beyderley beschriebene Knoppern hier nicht erzielet werden können, so sollte man um so viel mehr bedacht seyn, den angestellten Versuchen mit vaterländischen Pflanzen, zu gleichem Gebrauch noch weiter nachzuspüren, um dasjenige mit einländischen Producten, so viel möglich

zu bewirken, wozu wir bey Beybehaltung der Vorurtheile, fremde, zum Schaden des Staates, verwenden.“

Hr. Prof. Hacquet versichert (*), daß die Knoppern nicht durch den Stich von Cynips aus dem Kelche, sondern aus den Eicheln oder der Frucht selbst, entstehen.

Die Roth-Gärber in Ober-Deutschland und Wälschland gärben bloß mit Knoppern, welche sie aus der Levante und Ungarn ziehen. In den Jahren 1773 bis 1776 gingen von Smyrna nach Livorno, im Durchschnitt, jährlich 4500 Cantar; nach Venedig, 1250; nach Ancona, 4250. Der Cantar wurde mit 3 Piastern bezahlt.

Die Ausfuhre der Knoppern aus den deutschen Erbländern in fremde Staten, ist gegen Erlegung von 42 Kreutzer pro Metze erlaubt; dahingegen der bisherige Transito-Zoll für diese Waren aus Ungarn in die deutschen Erb-Länder wegfällt.

Knopper-Eiche, s. im X Th. S. 208, und oben, S. 711.

Knopper-Eisen, eine Art des Stangen-Eisens, welches knopfig geschmiedet, d. i. mit Knorren und flachen Kerben versehen, und von den Nagel-Schmieden gebraucht wird. Es führt auch den Nahmen des Kraus-Eisens. Siehe im X Th. S. 622.

Daher der **Knopper-Hammer**, sowohl der kleine Hammer mit einer stumpfen Schärfe, vermittelst dessen dieses Eisen bereitet wird, als auch die Hütte oder Anstalt, wo Knopper-Eisen geschmiedet wird; s. im X Th. S. 621; das **Knopper-Stück**, ein einzeles Stück Knopper-Eisen.

Knopper-Fliege, siehe oben, S. 709.

Knop-

(*) In der von Löwe herausgegebenen physikal. Zeitung, a. d. J. 1784, S. 35.

Knopper-Hammer, Knopper-Stück, } s. Knopper-Eisen.

Knorpel, Gr. und Lat. Chondros, Cartilago, Fr. Cartilage, ein beinartiges, nur nicht so hartes, weißes, sehr elastisches Wesen in den thierischen Körpern, in und aus welchen die Knochen erzeuget und gebildet werden.

Im Nieders. Knurbelknaken, Knubberknaken, Kruspelknaken, im Oberd. Knarpel, Knorspel, Kruspel, Praspel, Karpel, Krußbein, Parsch, in und um Lübeck Gnuß, im Angels. Gristle, im Holländ. Knorbeen, alle von dem Schalle, welchen diese Theile machen, wenn sie mit den Zähnen zerbissen und gekäuet werden, welchen Schall man im gemeinen Leben durch Knarpeln, Knorpeln, Kraspeln, Kruspeln u. s. f. ausdrückt.

Luther's Knörpel, 3 Mos. 8, 23. 24, ist im Hochdeutschen ungewöhnlich.

Daher knorpelicht, einem Knorpel ähnlich. Knorpelig, Knorpel, und in engerer Bedeutung, viele Knorpel enthaltend.

Im g. L. knarpelicht, kruspelig, kraspelicht, u. s. f.

Die Knorpel gehören zu den eigentlichen festen harten Theilen eines thierischen Körpers, und sind zwar weicher und nachgebender als die Knochen, haben aber einen weit festern und genauern Zusammenhang, als die übrigen weichen Theile, und übertreffen alle andere an einer ausserordentlichen Feder-Kraft, die ihnen ganz besonders eigen ist. Sie stellen ein weißes, glattes, dichtes, sich überall gleiches und überaus biegsames Wesen vor, und bestehen theils aus einem dicht aneinander gewachsenen, und gleichsam an einander gedrängten und gepresseten Zell-Gewebe, theils aus bloßen sehnigen Fasern, und dergleichen eben so dicht zusammen hangenden Schichten, theils aus beyden zugleich.

Hr. D. Haase hat zur Erforschung des Baues der Knorpel, sich der langen Beitzung im Wasser bedient. In der Nase, den Ohren, und den Augenliedern, liessen sie sich in ein wahres, aus Fäden und Blättern bestehendes Gewebe

auflösen. Die Rippen wurden zu Blätterchen, die durch kleine Fäden zusammen hingen; und endlich wurden alle Knorpel zu einem gedrungenen zelligen Wesen.

Jo. Gottl. Haase diss. de fabrica cartilaginum. Lipsi. 1767. 4.

Aus der allgemeinen Einrichtung und Structur des Körpers lässet sich mit der größten Gewißheit schließen, daß die Knorpel ihre eigene zuführende und abführende Gefäße haben müssen, ungeachtet diese nicht in das Auge fallen; wie sie denn auch äusserlich mit einer besondern dünnen und zarten Haut, welche von den Knochen-Häutchen herrührt nähmlich mit dem so genannten **Knorpel-Häutchen**, Perichondrium, überzogen und eingefasset sind. Diese biegsame und elastische Körper sind nun also 1. entweder bereits von der Geburt an, mit den übrigen Theilen des Körpers zugleich gegenwärtig; oder 2. sie kommen erst einige Zeit nach derselben dadurch zum Vorschein, indem zuweilen ein sehniger Theil seine Gestalt und Structur verändert, und knorpelig wird, welches letztere indessen mehr wiedernatürlicher Weise geschieht. In Ansehung des erstern Falles werden einige Knorpel nach und nach früher oder später zu wirklichen Knochen; andere hingegen behalten ihre eigentliche und ihnen wesentliche Structur beständig.

Es ist bereits im Art. **Knochen** angemerkt worden, daß in jüngern und unausgewachsenen Körpern die Knochen noch sehr unvollkommen sind, und aus mehrern Stücken bestehen. Nicht nur also diese einzelne Knochen-Stückchen, welche mit der Zeit einen einfachen und ganzen Knochen ausmachen sollen, sind vermittelst solcher dazwischen kommenden Knorpel-Stückchen unter einander vereinigt, sondern auch die unvollkommenen Ränder der eigentlichen flachen Knochen sind mit knorpeligen Einfassungen verlängert, und an den walzenförmigen Knochen hängen die so genannten Ansätze durch ein knorpeliges Wesen mit dem Körper des Knochens

chens selbst zusammen. Bey zunehmendem Alter und Wachsthume hingegen verschwinden dieselben, und die Natur ergänzet sie mit wirklicher knochiger Substanz.

Unter denjenigen, welche zugleich mit der Geburt erscheinen, nach derselben sich nicht verändern, sondern ihre Structur behalten, hängen einige mit den Knochen zusammen; andere liegen ganz frey, und haben mit den Knochen selbst keine Gemeinschaft. Die erste Art gehört entweder zu einem Gelenke, oder zu einer Zusammenwachsung der Knochen, oder sie hängen bloß an demselben.

Zu der ersten Art rechnet man:

1. Die so genannten **Gelenk-Knorpel**, Cartilagines articulares s. articulatoriae, oder solche, welche unmittelbar mit dem Knochen verbunden sind. Es gehören hierher sowohl alle diejenigen, welche die Köpfe und fast meistentheils das obere und untere Ende der walzenförmigen Knochen überziehen, als auch die tiefen Gelenk-Pfannen (Acetabula), und flachen Gelenk-Höhlen (Cauitates glenoideas), ausfüttern.

2. Die **Mittel-Knorpel**, Cartilagines interarticulares. Diese liegen zwischen den Gelenken, zwischen welchen sie eine mehr oder weniger freye Bewegung haben. Man kann an denselben ihre Flächen, Ränder, und andere Gegenden, besonders unterscheiden. Sie finden sich z. B. zwischen den Schlaf-Knochen, und den beyden kolbigen Gelenk-Fortsätzen der untern Kinnlade, zwischen den Schlüsselbeinen und dem Brustknochen, auch hinterwärts zwischen jenen und dem Schulterblatte, zwischen den Knochen des Vorder-Armes und der Handwurzel, auch zwischen dem Schenkelknochen und den Schienknochen.

Zur zweyten Art gehören die eigentlichen **Verbindungs-Knorpel**, Cartilagines ligamentosae, wozu man sowohl die eigentlichen Wirbel-Knorpel, Cartilagines intervertebrales, als auch diejenigen, vermit-

mittelst deren der Kreußknochen und die ungenannten Beine zusammen hängen, rechnen muß.

Zur dritten gehören: 1. einige, vermittelst deren zwey nicht allzu weit von einander abstehende Knochen mit einander zusammen hängen, Cartilagines intermediae, und welche nicht ganz ohne Bewegung sind; dergleichen man zwischen den wahren Rippen und dem Brustknochen, wie auch zwischen den beyden von einander abstehenden Schamknochen antrifft. 2. Andere schlechtweg anhängende Knorpel, wohin man den degenförmigen Knorpel des Brustbeines, den knorpeligen Fortsatz der Pflugschar in der Nasen-Höhle, ingleichem die Knorpel der falschen Rippen zählen muß.

Von den frey liegenden Knorpeln, oder solchen, welche nicht an die Knochen angewachsen sind, liegen 1. einige über und auf einander selbst, und hängen unter einander an, als z. B. die Knorpel des Luftröhren-Kopfes, Cartilagines laryngis. 2. Andere liegen über und neben einander, doch so, daß sich zwischen ihnen noch ein häutiger Zwischenraum befindet, z. B. die halbzirkelförmigen Knorpel-Ringe der Luftröhre, Cartilagines semicirculares bronchiorum. 3. Andere liegen bloß zwischen den allgemeinen häutigen Decken, als: Oehrlein-Knorpel, Cartilagines auricularum. 4. Andere zwischen den allgemeinen Decken und den Muskeln zugleich, z. B. die Knorpel der Augenlieder, Tarsi, und die knorpeligen Nasenflügel, Pinnae cartilagineae nasi.

Es wird im Mutter-Leibe wahrscheinlicher Weise bald nach der Empfängniß ein kleberiger und gallertartiger Saft abgesetzt, welcher ausserdem auch noch feine erdige Theilchen bey sich führen mag. Diese zusammen genommen, gerinnen und verbinden sich leicht, verwandeln sich sofort in kleinere Fasern, welche ebenfalls näher zusammen treten und dichte Schichten formiren, zumahl wenn der dünnere Theil dieses Saftes durch die

ein-

einsaugenden Gefäßchen wieder abgeleitet worden ist, woraus denn endlich die Knorpel selbst entstehen.

Es unterscheiden sich also die Knorpel von den Knochen theils durch eine weit feinere und weniger mit groben erdigen Theilchen vermischte Entstehungs-Masse, theils durch eine andere Beschaffenheit und Richtung der zusammen gesetzten Fasern, theils auch durch eine mehr lockere Verbindung und daher rührende Geschmeidigkeit derselben vor jenen, wie auch endlich dadurch, daß die Knorpel sich überall und durchaus gleich, und von einerley äusserlichen Ansehen sind. Ohne diese Knorpel-Ueberzüge würde die freye Bewegung der Knochen nicht nur äusserst beschwerlich, sondern auch öfters ganz unmöglich seyn; auch das Wachsthum derselben gehindert werden, und ohne dergleichen knorpelige Einlagen würde ebenfalls eine und die andere Verbindung der Knochen nicht füglich geschehen können; wie denn auch andere Theile des Körpers, wo die Knorpel zwar mit den Knochen eben in keiner so genauen Verbindung stehen, entweder in ihrer Verrichtung sehr gehindert werden, oder doch wenigstens von ihrer äusserlichen schönen Gestalt und Ansehen vieles verlieren würden.

Man kann demnach die Knorpel in zwey Haupt-Classen theilen: 1. in verknöchernde, ossescentes und 2. in beständig bleibende, permanentes, oder verae. Der Nutzen der letztern besteht zuvörderst darin, die Bewegung der Theile des Gerippes entweder überhaupt, wie in allen Gelenken, oder zu besondern Absichten, wie bey dem Thorax, zu erleichtern; hiernächst aber auch durch ihre große Schnell-Kraft Nachgiebigkeit bey starkem Drucke zu bewirken; und endlich, die Befestigung mancher Knochen unter einander auf gewisse Weise noch zu verstärken. Diese werden auch sehr selten, ja weit seltener als andre weiche Theile des Körpers, in Knochen verändert, so, daß sie selbst bey Personen vom höchsten

Alter

Alter meist noch ganz biegsam und unverändert, gefunden werden. So wie viele weiche Theile des Körpers verknöchern können, so sind auch manche durch anhaltenden äussern Druck dem Verknorpeln ausgesetzt.

Knorpel-Blume, Hart-Kelch, Nägel-Kraut, Tapeten-Kraut, Illecebrum, ist bey Linné, Royen und Dalibard, eine Gattung Pflanzen mit fünf Staubfäden und einem Staubwege, deren Blumen, wie die Gomphrenae, die Eigenschaft haben, daß sie nicht verwelken, sondern daß ihre Kelche bleibend und glänzend sind, und ihre Schönheit noch manche Monathe nach dem Abpflücken behalten. Von dieser Gattung hatte Linné ehedem nur 12 Arten; jetzt aber findet man, nachdem Derselbe einige von andern Gattungen hierher verwiesen hat, in Dessen neuesten Schriften 17 Arten. Doch möchten vielleicht einige nicht hierher gehören, indem die Gattung-Kennzeichen, welche davon angegeben werden, nicht bey allen Statt finden. Diese sind: Die einfache Blumendecke, welche man für den Kelch annimmt, besteht aus fünf knorpeligen, gefärbten, stehen bleibenden und spitzigen Blättern, fünf Staubfäden, und einem eyförmigen zugespitzten Frucht-Keime, mit einem kurzen gespaltenen Griffel und stumpfen Staubwege. Der rundliche Fruchtbalg ist an beyden Enden spitzig, von dem Kelche bedeckt, einfächerig, öffnet sich mit fünf Klappen, und enthält einen einzigen rundlichen Samen. Von den Arten, erwähne ich nur folgende vier.

1. **Quirlförmige Knorpel-Blume, gestrecktes wirtelförmiges Tapeten-Kraut,** Illecebrum caulibus procumbentibus *Royen.* Illecebrum verticillatum, floribus verticillatis nudis, caulibus procumbentibus *Linn.* Verticillate knot-Grass *Hanb.* wächst in verschiedenen Ländern Europens auf feuchten Wiesen. Die weiße, faserige Wurzel treibt viele schwache, gestreckte, rundliche, mit Gelenken versehene, röthliche

che und in Zweige verbreitete Stängel. An den Gelenken sitzen einander gegen über kleine, längliche, völlig ganze, dem Quendel ähnliche Blätter, und wirtelförmig gestellte, weiße Blümchen, welche sich im May, und Jun. und den größten Theil des Sommers hindurch zeigen.

2. **Gestreckte, mit silberfarbigen Deckblättern besetzte Knorpel-Blume**, Gemeines Nagel-Kraut, Tapetum Regis, Paronychia *Tourn.* Illecebrum Paronychia, floribus bracteis nitidis obvallatis, caulibus procumbentibus, floribus lacuibus *Linn.* Small Spanish Mountain Knot-Grass *Haub.* Fr. Herbe aux panaris, Renouée argentée, wächst in Spanien, auch um Montpellier, und ist ein schönes, perennirendes, immergrünendes Pflänzchen. Die faserige Wurzel treibt viele, auf der Erde hin kriechende, schwache und in viele Zweige verbreitete Stängel, welche aber nahe bey dem Anfange dicker und knotig, auch daselbst nacket, im übrigen und schwächern Theile aber mit Blättern besetzt sind. Die Blätter stehen einander gegen über, sitzen platt auf, und sind ganz schmahl, klein, länglich und völlig ganz; an diesen stehen die Blumen, welche ein plattes Köpfchen vorstellen. Bey dem Ursprunge der Blätter und Blumen zeigen sich die weißen, silberfarbig glänzenden, immerfort trocknen und stehen bleibenden Schuppen oder Deckblätter, wodurch die Pflanze ein vortreffliches Ansehen erhält. Die fünf Kelchblättchen sind grün.

Man muß es im Topfe unterhalten, und gegen den Herbst in ein mäßig warmes Glashaus setzen, und alsdann mit dem Begießen wohl in Acht nehmen, indem die Wurzel leicht fault, oder auch die Stängel am knotigen Theile schimmelig werden. Es lässet sich leicht aus Samen ziehen, am besten aber durch abgeschnittene Zweige vermehren, welche ganz unten nahe an der Wurzel, und wo sie knotig sind, abgeschnitten, in den

Som-

Sommer-Monathen auf eine schattige Rabatte gesteckt, und gehörig begossen werden müssen, und, wenn sie sich daselbst bewurzelt haben, auf die ihnen bestimmten Stellen gepflanzet werden können.

Die Pflanze hat eine gelinde zusammenziehende Kraft, und wurde ehedem bey Nagel-Geschwüren und andern Schäden der Finger gebraucht; jetzt ist sie ganz aus der Mode.

3. Gestrecktes filziges Tapeten-Kraut mit seitwärts gestellten Blüthknöpfchen, war ehedem Achyranthes lanata, und ist jetzt Illecebrum lanatum *Linn.* Indien ist das Vaterland. Die Wurzel ist jährig, und blüht bey uns im Aug. und Sept. Die Pflanze ist über und über wollig oder filzig, und der Stängel nebst den Zweigen kriechen auf der Erde hin. Den letzten Umstand hat Linné auch in den Speciebus, S. 296, angegeben, nach der Murrayischen Ausgabe aber von dessen Pflanzen-System soll derselbe aufgerichtet, steif, nur unterwärts in Zweige getheilt, und nur wenig haaricht seyn. Die Blätter sind zwar wechselweise gestellt, doch stehen gemeiniglich zwey bey einander, welche zwar auf einer Seite, doch nicht aus einem gemeinschaftlichen Puncte, sondern etwas von einander entfernt, entspringen; das eine ist größer als das andere, und das kleinere scheint gleichsam mit dem Blüthknöpfchen vereinigt, oder der Anfang eines neuen Zweiges zu seyn; wenn diese zwey Blätter zugegen sind, sind sie einander gegenüber gerichtet. Diesen Umstand hat Burmann wohl angemerkt, wenn er diese Pflanze Chenopodium incanum racemosum, folio maiore minori opposito, genannt hat (*); Miller hingegen hat in seinen ausgemahlten Pflanzen, in der Abbildung dieser Pflanze auf der XI Tafel, sowohl diesen Stand der Blätter nicht angegeben, als auch überhaupt die Pflanze schlecht

(*) Thes. zeylan. 60. tab. 26, fig. 1

schlecht vorgestellt. Die Blätter verbreiten sich aus dem häutigen Stiele nach und nach, sind verkehrt eyförmig, stumpf, selten recht ausgebreitet, mehr vertieft und runzelig oder zusammen gezogen, am Rande umgeschlagen, und mehr unter= als oberwärts filzig. An dem obern Theile der Zweige stehen niemahls zwey Blätter, sondern allemahl nur ein Blatt; vielleicht kann man aber das zweyte, weil es zu klein ist, mit bloßen Augen nicht mehr erkennen. In dem Blattwinkel stehen zwey, auch drey, kurze Blüthähren oder Blüthknöpfchen bey einander; wenn deren drey bey einander stehen, ist das mittelste etwas länger, als die beyden seitwärts gestellten; sie sind mit einem weißen wollichten Wesen ganz überzogen, und bestehen aus vielen, aber sehr kleinen, dicht an einander gepreßten Blümchen. Mit dem bloßen Auge kann man nichts daran erkennen, mit Hülfe des Vergrößerungsglases aber bemerkt man drey kleine Kelch= und fünf längere Blumen=Blätter, welche innerlich grünlich, und äusserlich weißlich aussehen, und zwischen den fünf Staub=Fäden, fünf kürzern Schuppen; der einfache Griffel endigt sich mit zwey knopfichten Staubwegen. Nach der Murrayischen Ausgabe sind die fünf Staubfäden unterwärts durch einen fünffach ausgezahnten Rand vereinigt. Wenn man dieses auch so annehmen wollte, würde doch die Pflanze eher zu der Spreu=Blume, Achyranthes, als zu der Knorpel=Blume, Illecebrum, zu rechnen seyn, weil die Blume Kelch= und Blumenblätter besitzt.

Man muß die Pflanze auf dem Mistbeete aus dem Samen erziehen, welcher aber bey uns nicht zur Reife gelanget.

Eine andere, dieser ziemlich ähnliche Art, ist

4. Das gestreckte haarichte Tapeten=Kraut mit rundlichen fast stacheligen Blüthknöpfchen; spreublumenartiges Nagel=Kraut. Es war ehedem

auch eine Art des Achyranthes beym Linné, ist aber jetzt Illecebrum Achyrantha *Linn.* Dillenius nennt sie Achyracantha repens foliis Bliti pallidi. Sie stammet aus Turcomannien ab, und ist jährig. Die Stängel sind 1 bis 2 F. lang, auf der Erde hin gestreckt, haaricht, rundlich und in Gelenke abgetheilt, aus welchen neue Wurzel-Fäserchen treiben. Die Blätter sind eyförmig zugespitzt, völlig ganz, stehen einander gegen über, und haben auch das Besondere, deß eines nur halb so groß, als das andere gegen über stehende, ist. An dem Winkel eines Blattes, oder auch beyder Blätter, stehen kleine, fast stachelige Blütknöpfchen, welche aus vielen, trocknen, steifen Spelzen, und dazwischen gestellten Blümchen bestehen; die Spelzen sind die wahren Kelchblättchen, wie viel aber eigentlich zu einer Blume gehören, lässet sich schwer bestimmen, indem alles sehr dicht an einander gepreßt ist. Mit einem Samen zieht man 4, 6, doch gemeiniglich 5, Blättchen heraus.

Knorpel-Fische, oder, wie sie Gesner nennt, **Kropel-Fische**, Pisces cartilaginei, Amphibia Nantes *Linn.*, werden diejenige Fische genannt, deren festere Theile an statt der Knochen aus Knorpeln bestehen. Nicht nur hierin, sondern auch in Absicht der Werkzeuge, welche zur unmittelbaren Unterhaltung des Lebens, oder zum Einsaugen des Wassers, dienen, findet bey einigen ein Unterschied Statt. Die mehresten haben, wie andere Fische, nur eine Kiemen-Oeffnung auf jeder Seite; einige aber, wie z. B. die Neunaugen, 14 dergleichen Luftlöcher; andere, wie die Hay-Fische und Rochen, 10. Und zwar sind sie bey diesen unten, bey jenen aber auf den Seiten, befindlich. Die Kiemen sind durch eine besondere Haut befestigt. Ausser dem Munde haben die Neunaugen eine Oeffnung, die Rochen und Hay-Fische aber zwey Oeffnungen, um sich dadurch des eingesogenen Wassers entledigen zu können.

Verschiedene gehören zu den lebendig-gebärenden, und andere zu den eyerlegenden Thieren. In diese Classe gehören der Stör und See-Hase; und in jene, die Nadel- und Hay-Fische. Nur wenige haben zur Beschützung ihres Körpers Schuppen, sondern kleine Stacheln, rauhe Häute, knorpelige Erhöhungen, oder gar knöcherne Hüllen, worin sie stecken.

Der Aufenthalt dieser Fische ist im Meere, und nur wenige treffen wir in Flüssen und Land-Seen an.

Aristoteles gedenkt bereits der Rochen, Störe, Hay-Fische, des See-Teufels (Lophius piscatorius *Linn.*), und der Nadel-Fische; und Galenus, der Lamprete. Plinius (*) handelte erstere beyde in einem Capitel unter dem Nahmen Platt-Fische zusammen ab, belegte sie mit dem Nahmen Knorpel-Fische, und gedenkt zuerst des Stachelbauches (Tetrodon hispidus *L.*) Bellon (**) theilte zuerst die Knorpel-Fische in lebendig gebärende und eyerlegende ein; zu diesen zählte er die Stör-Arten, zu jenen die Hay-Fische, Rochen, und die Lamprete. Bald darauf beschrieb Salvian (***) die Knorpel-Fische seiner Gegend, und machte uns zuerst mit dem Mühlstein-Fische (Tetrodon Molá *L.*) bekannt, schloß aber mit Unrecht den Hammer-Fisch (Squalus Zygaena *L.*), den Stör und die Lamprete, davon aus. Die knorpelige Eigenschaft des letztern erkannte er zwar, allein er getraute sich, wegen der einfachen Kiemen-Oeffnung, nicht, ihn den Hay- und Rochen-Arten zu zugesellen. Rondelet (****) theilte sie eben so ein, und beschrieb den Schnepfen-Fisch (Centriscus Scolopax *L.*); die Aal-Arten aber handelt er unrichtig mit der Lamprete in

(*) Hist. nat. L. 9. c. 24.

(**) Aquat. p. 58. 76. 77. 98.

(***) Aquat. p. 62 b. 112. b. 128. b. 130. b

(****) De pisc. n. 331. 372.

einem eigenen Buche als Knorpel-Fische ab. Darauf lehrte uns Gunner den See-Drachen (Chimera monstrosa *L.*), Turner den See-Hasen (Cyclopterus Lumpus *L.*), Marcgrav die Horn-Fische (Balistes *L.*), Clusius die Bein- und Igel-Fische (Diodon und Ostration *L.*), und Seba das See-Pferdchen (Pegasus *L.*), kennen. Diese ordnete Artedi in zwey Classen, Branchiostegi und Chondropterygii, davon eine jede vier Gattungen enthält; Klein (*) aber in 12 Gattungen, und Linné (**), welcher nur Eine Classe machte, vertheilte sie in 14, und rechnete sie zu den Amphibien. Hr. D. Bloch (***) bringt, mit den ältern Naturkündigern, diese Thiere in die Classe der Fische, da zu dem Begriffe von einem Amphibium erfordert wird, daß es sowohl auf dem Lande, als auch im Wasser, wenigstens eine geraume Zeit ausdauern könne, welche Eigenschaft man aber den schwimmenden Amphibien nicht zugestehen kann. Ihre Anzahl beläuft sich nach Linné auf 73 Gattungen, welche nachher durch die Bemühung des Hrn. C. R. Pallas (****) mit 6, nähmlich: Cyclopterus dentex, Cycl. minutus, Cycl. ventricosus, Cycl. gelatinosus, Cycl. mole, und Centriscus volitans, und des Hrn. Forskal (*****) mit 8 Rochen und 2 Hay-Fischen, vermehret worden sind. Von diesen haben die Gewässer Deutschlandes ungefähr 26 Arten aufzuweisen.

Knorpel-Häutchen, siehe oben, S. 442.

Knorpel-Kirsche, s. im XXXIX Th. S. 40.

Knorpel-Kraut, Polycnemum *L.* eine Gattung Pflanzen mit 3 Staubfäden und 1 Staubwege, wovon man

(*) Miss. pisc. III.

(**) Syst. nat. p. 394.

(***) Oekon. Naturgesch der Fische Deutschlands, 3 Th. (Berl. 1784, gr. 4.) S. 35.

(****) Spic. zool. Fasc. VII.

(*****) Descr. anim. P. VIII. n. X.

man nur Eine Art kennt, welche, wenn sie auf Feldern wächst, Acker-Knorpelkraut, Polycnemum arvense, genannt wird. Man findet es in Italien und Frankreich, auch an einigen Orten Deutschlandes. Die jährige Wurzel treibt kriechende Stängel, an welchen lange, glatte, schmahle, knorpelige, pfriemenartige Blätter platt aufsitzen. Die kleinen Blumen stehen einzeln an dem Winkel der Blätter, zwischen zwey grannenförmigen Borsten. Linné hat diesen ehedem nur fünf Kelch- und keine Blumen-Blätter zugeeignet, in der Murrayischen Ausgabe aber drey Kelch- und fünf ähnliche Blumen-Blätter beschrieben. Man zählt in jeder Blume drey kurze Staubfäden, und einen zweyspaltigen Griffel. Es folgt ein einziger nackender Same.

Hr. v. Haller hat die Pflanze, in der ersten Ausgabe der schweitzer. Pflanzen, mit dem Campher-Kraute vereinigt, und sie Camphorata vaginis spinosis genannt, in der zweyten aber, als eine besondere Gattung angenommen, und bey der Blume nur 5 Kelch- aber keine Blumenblätter befunden, und angemerkt, daß der glänzende Same von einer zarten wollichten Schale bedeckt ist. Auch Gouan erwähnt keine Blumen-Blätter, und beschreibt 5 Kelch-Blätter, welche wechselweise kleiner und größer sind.

Es gibt, wenn es noch jung und zart ist, ein ziemlich gutes Futter für die Schafe.

Den Nahmen **Knorpel-Kraut** führt auch das im XXII Th. S. 392, beschriebene kleine weiße **Haus-Laub**, Sedum album *L.*

Knorpelicht, knorpelig; s. oben, S. 713.

Knorpeln, s. eb. das.

Knorren, (der) Dimin. das **Knörrchen**, eine Benennung verschiedener fester rundlicher Hervorragungen sowohl, als auch eines unförmlichen rundlichen harten Körpers; L. Grumus, Nodus, Tuber. Fr. Bosse, Grumeau, Noeud.

Die hervor ragenden Knöchel an den Füßen, werden häufig Knorren genannt, und im g. L. bekommen diesen Nahmen oft auch, gemeiniglich mit einiger Verachtung, die Knöchel an den Fingern.

Ein hervor ragender Ueberrest von einem Aste in dem Holze, heißt ein Knorren.

Ein Knorren Brod ist im g. L. ein großes unförmliches Stück, ein Knollen.

Die großen unförmlichen Ast-Stücke unter dem gehauenen Brenn-Holze, heißen sowohl Knorren, als Knollen, und im Nieders. Knubben.

Sehr harte große Geschwüre werden auch wohl Knorren, noch häufiger aber Knollen, genannt.

Die Knorren an einem Rohre, an den Stroh-Halmen, die rundlichen Absätze, welche am häufigsten Knoten genannt werden.

Bey den Gold-Schmieden ist der Knorren ein Einsetz-Eisen mit einer gewölbten Bahn.

Im Dän. Knort, im Engl. Knur und Gnar. Knollen und Knorren sind sehr genau verwandt; und da l und r so leicht in einander übergehen, so kann gar wohl eines aus dem andern entstanden seyn. Indessen druckt doch Knorre, wegen seines doppelten r, eigentlich einen harten Knollen aus, womit auch der Gebrauch so ziemlich überein kommt.

Knorren, siehe **Knurren**.

Knorricht, einem Knorren ähnlich. **Knorrig**, Knorren enthaltend. Knorriges Holz. Ein knorriger Prügel.

Im Schwed. ist knorrig, zottig, von den Haaren.

Knospe, (die) Dimin. das Knöspchen, Oberd. Knöspelein, die rundlichen Knöpfe oder Knoten in dem Gewächs-Reiche, worin sowohl die jungen Blätter, als auch die jungen Blumen verschlossen und gleichsam eingewickelt liegen. Im Oberd. Knoten, Knöpfe, Brossen, Butzen. Im Frühlinge, wenn die Bäume Knospen bekommen. Sieh, wie die Rose aus der Knospe sich drängt!

Im

Im g. L. auch nur Knospe, im Niederf. Knobbe, im Engl. Knob, im Dän. Knop, im Schwed. Knopp. Es ist aus Knopf gebildet, durch den Gebrauch aber auf die gedachten Arten der Knöpfe des Gewächs-Reiches eingeschränkt worden.

Daher knospen, Knospen bekommen oder treiben. Die Bäume knospen schon. Im Oberd. knopfen.

Knospen, Gemmae, und Augen, Oculi, (s. im III Th. S. 6, fgg.) kann man füglich für einerley Theile der Pflanzen annehmen, auch die Keime, Turiones, (s. im XXXVI Th. S. 735. f.) zu solchen rechnen, und, nach Linné, die Zwiebeln und Bollen darunter begreifen. Einige pflegen das Wort Knöpfe, andere Keime, als den allgemeinen Nahmen anzunehmen. Man kann diese verschiedene Nahmen nicht füglich bestimmen und gehörig unterscheiden. Linné nennt diejenigen Keime, welche fleischicht sind und unter der Erde liegen, Zwiebeln, Bulbus; welche aber mit Schuppen bedeckt sind, Augen, Gemma. Es gibt aber auch schuppige Zwiebeln, und wahre Augen, welche aus der Wurzel durch die Erde hervor brechen, und im eigentlichen Verstande Keime, Turiones, genannt werden, wie bey dem Spargel und Hopfen.

Ich nenne überhaupt eine Knospe, denjenigen schuppenförmigen Theil der Gewächse, welcher eine neue Pflanze oder deren Theile im Kleinen enthält, sich nach und nach entwickelt, und solchen endlich in seinem vollkommenen Zustande darstellt. Man muß die Knospen nicht mit dem Samen verwechseln, als welcher gleichfalls die künftige Pflanze in sich faßt. Bey diesen aber ist das Pflänzchen in einer Haut eingewickelt, welche in der Knospe mangelte, oder vielmehr bey diesen von vielen Schuppen bedeckt wird. Die Knospe ist überdies nur eine Fortsetzung der alten Pflanze, bleibt gemeiniglich mit derselben vereinigt, und zieht daraus seine Nahrung, da hingegen der Same und das darin enthaltene

haltene Pflänzchen sich von der Mutter-Pflanze gänzlich absondert, und die erste Nahrung von sich selbst und nachher aus der Erde erhält. Man findet zwar auch Knospen, welche sich von der Mutter-Pflanze absondern, auf die Erde fallen, und sich daselbst entwickeln; man nennt solche lebendig gebärende Pflanzen, Planta vivipara, oder Planta caule bulbifero; wie man dergleichen insonderheit an vielen Arten des Knoblauchs, an einer Art Natter-Wurzel, dem Zahn-Kraute, Steinbreche, der Lilie und andern, antrifft; selbige vertreten öfters die Stelle des wahren Samens, und gemeiniglich tragen solche Pflanzen keinen reifen Samen, zumahl wenn sie an denjenigen Orte erscheinen, wo die Blüthe ihren Sitz hat, oder es sind Samen und Knospen durch einander gemischt; oder es stehen solche an andern, von der Blüthe entfernten Oertern, und alsdann gemeiniglich in dem Winkel der Blätter, in welchem Falle die Frucht selten zurück bleibt. Es sind auch diese mehr einer Zwiebel, oder Bollen, als den eigentlichen Knospen oder Augen, ähnlich, obgleich der innern Beschaffenheit und des Nutzens wegen beyde mit einander gänzlich überein kommen. Ich werde von diesen, auch von den eigentlichen Zwiebeln und Bollen hier nicht weiter handeln, sondern bey Betrachtung der Wurzel das Merkwürdigste davon anführen.

Die aus der Wurzel hervor treibenden Keime sind den übrigen Arten von Knospen ganz ähnlich; und was ich von diesen anmerken werde, gilt auch von jenen; der Haupt-Unterschied besteht nur darin, daß die Keime aus der Wurzel, die Augen aber aus dem Stängel und den Aesten entspringen; daher auch diese nur bey Sträuchen und Bäumen angenommen werden können. Alle jährige Pflanzen haben gar keine Knospen. Die Augen oder Knospen brechen aus der Rinde in Gestalt kleiner, aus länglichen, über einander liegenden Blättchen oder Schuppen zusammengesetzten Köpfchen her-

vor

vor, und nehmen ihren Stand entweder an der Spitze des Stängels und der Aeste, oder an den Seiten derselben. Im letztern Falle stehen sie gemeiniglich in dem Blatt-Winkel, und entweder einander gegen über oder auch wechselweise, einzeln, oder zwey und drey bey einander. Man bemerkt die Knospen lange zuvor, ehe sie sich entwickeln, und sie erfordern viele Monathe Zeit, ehe sie zu ihrer Vollkommenheit gelangen. Im Sommer, wenn der Baum belaubet und mit Früchten besetzt ist, erscheinen bereits die Knospen, welche im künftigen Jahre sich entwickeln sollen. So lange demnach die Nahrung zur Erhaltung und zum Wachsthum der schon entwickelten Blätter, Aeste und Früchte angewendet werden muß, so lange nimmt das Auge wenig oder gar nicht zu; wenn aber dieses im Herbste aufhört, und die Blätter abfallen, fängt das Auge zwar an, sich weiter auszudehnen, wird aber von der Kälte im Winter wieder zurück gehalten, bis in dem folgenden Frühlinge die Säfte auf das neue und in mehrerer Menge zu denselben geführt werden, da denn die äussern, mehr ausgetrockneten Schuppen abfallen, und die darunter verborgen gelegenen Theile sich in dasjenige, wozu sie bestimmt sind, entwickeln. Nach dieser Bestimmung unterscheidet man die Knospen. Einige verwandeln sich nur in Blätter, andere aber in Bluthen und Früchte; jene nennt man **Blätter-Knospen** oder **Laub-Knospen**, Gemmae foliares; diese, **Blüth-Knospen, Frucht-Knospen**, oder **Trage-Knospen**, Gemmae florales. Fr. Charge. Es gibt aber auch Knospen, welche beydes zugleich sind, und sich in Blätter und Blumen verwandeln. Das **Knospen-Häutchen**, d. i. das dünne Häutchen über einigen Blumen, ehe sie aufbrechen, wie z. B. an den Rosen, nennen Einige das Hymen. Die Blätter-Knospen zeigen sich auch auf zweyerley Art. Sie enthalten entweder nur Blätter, oder sie treiben nebst den Blättern

auch neue Zweige hervor. Die äussern Schuppen, welche die Knospen umgeben, sind gemeiniglich ziemlich hart, auf der inwendigen Seite und am Rande mit Haaren besetzt; die äussere Seite gleicht öfters der Rinde von jungen Bäumen. Die innern Schuppen sind dünner, zarter, saftiger und von grünlicher Farbe, und diese weiche Schuppen sind fast allezeit mit einer kleberigen Feuchtigkeit überzogen, wodurch dieselben genau mit einander vereiniget und verbunden, auch vor aller Beschädigung, und insonderheit dem Froste, verwahret werden. Wenn man weiter das Innere dieser Knospen entwickelt, findet man andere, sehr dünne Blättchen von verschiedener Gestalt, auch öfters nur einfache Fasern, und endlich den Anfang der neuen Blätter, oder eines jungen Zweiges, oder der Blume selbst. Alle diese Theile, oder die ganzen Knospen, sitzen an den innern dünnen Lagen der Rinde fest auf, und scheinen von dieser eine Verlängerung zu seyn, und, so viel man sehen kann, zwischen den Holz- und Rinden-Fasern, oder aus den Holz-Fasern und dem Marke ihren Ursprung zu nehmen. Ehe ich aber von dem Ursprunge der Knospen handle, will ich zuvor noch einige Umstände erwähnen, welche an solchen äusserlich zu bemerken sind.

Nicht nur die Knospen von jeder Baum-Gattung haben eine besondere, ihnen eigene Gestalt, sondern öfters hat auch jede Art Knospen von besonderer Gestalt. Wer diesen Unterschied aufmerksam betrachtet und mehrmahls beobachtet hat, wird auch im Winter, wenn die Bäume nacket sind, dieselben zu erkennen, und von einander zu unterscheiden, im Stande seyn. Die Knospen sind gemeiniglich kegelförmig. Es gibt aber auch eckige, wie diejenigen sind, welche an dem Ende der Aeste der Wallnüsse sich zeigen, da hingegen die meisten an diesem Baume eine kurze rundliche Gestalt haben. An der Weiß-Büche sind sie lang und

spitzig,

spitzig, an der Roß-Kastanie vorzüglich groß, an der Eiche aber klein. Bey denen Blumen, welche einander gegen über gestellte Blätter haben, endigen sich die Zweige gemeiniglich mit drey Knospen, wovon die mittlere größer, als die zwey andern, ist, dahingegen bey den meisten Bäumen, an welchen die Knospen wechselweise stehen, die jungen Zweige sich gemeiniglich nur mit Einer Knospe endigen. Diejenigen Knospen, welche spitzig sind, verwandeln sich gemeiniglich nur in Blätter und Aeste, aus den größern und rundern aber treiben die Blüthen. Von den Blätter-Knospen sieht man diejenigen gern, welche sich nicht in Zweige, sondern nur in einen Büschel Blätter verwandeln, indem aus denselben gemeiniglich Blüth-Knospen hervor treiben. Der Unterschied zwischen Blätter- und Blüth-Knospen hat zwar seinen Grund; indessen können solche doch in den ersten Zeiten, und ehe die Theile sich selbst gebildet haben, eine Veränderung leiden, und es kann eine Art in die andere verwandelt werden. Mariotte hat einen Versuch angestellt, welcher dieses ganz deutlich beweiset. Er schnitt gegen das Ende des Augustes von einem Rosen-Stocke die Zweige und alle Blätter weg, und ließ nichts daran, als die Knospen, welche im folgenden Frühlinge Rosen bringen sollten; diese Knospen öffneten sich und trieben Zweige, brachten aber nicht eine einzige Blume hervor; woraus demnach erhellet, daß in diesen Knospen die Keime noch nicht gebildet seyn, und daß sich solche erst im Herbste und Winter bilden. Wenn aber diese Bildung in der Knospe geschehen ist, wird man sowohl die Blume nach allen ihren Theilen, als auch die Blätter nach ihrer Gestalt und Ansehen darin bemerken können.

Dühamel (*) hat die Lage und Beschaffenheit der Blätter in der Knospe, bey der Roß-Kastanie und dem Pfir-

(*) Naturgesch. der Bäume, Th. 1.

Pfirsich-Baume abgezeichnet, auch von andern Bäumen die Blätter, wie solche in den Knospen liegen, betrachtet und genau beschrieben. Ich will davon nur einige Beyspiele anführen. Die Blätter bey dem Lilac und Birn-Baume sind über einander und zusammen gerollet; bey der Rüster und dem Mandel-Baume sind sie zusammen gefaltet, und eines liegt neben dem andern; bey der Weiß-Büche sind sie so künstlich zusammen gefaltet, als das Papier eines Fächers. Die Blätter, wenn sie noch in der Knospe verschlossen sind, ändern zwar ihre Gestalt, und erhalten nach und nach eine andere; wenn solche aber aus der Knospe hervor brechen, zeigen sie eben dasjenige Ansehen und diejenige Gestalt, welche sie in ihrer vollkommenen Größe darstellen.

Blätter und Blumen nehmen zwar in den meisten Bäumen und Sträuchen ihren Ursprung aus den Knospen; doch findet man einige, bey welchen dergleichen nicht Statt findet. Viele von den immergrünenden Bäumen, als: dem Citronen-Baume, auch viele von denjenigen, welche unter einem wärmern Klima wachsen, zeigen gar keine Knospen; und unter denjenigen, welche gegen den Winter die Blätter verlieren, ist insonderheit der Faul-Baum merkwürdig, bey welchem keine Knospen wahrzunehmen sind. Bey diesen brechen die jungen Triebe als die feinsten Zweige hervor, und diese nennt Gleditsch Sprossen oder Augen ohne Bedeckung. Bey der Erle sieht man zwar Blätter-Knospen, die männlichen sowohl als weiblichen Blumen aber liegen niemahls in einer Knospe verborgen, sondern treiben nacket hervor. Bey andern, wie bey der Hasel-Staude, Büche und Birke, kommen die Blätter und weiblichen Blumen aus Knospen, die männlichen Blumen aber sind von dergleichen nicht umhüllet, so wie hingegen bey der Fichte die männlichen Blumen nebst den Blättern aus den

Kno-

Knospen hervor treiben, die weiblichen Zapfen aber zu jeder Zeit nacket erscheinen.

Die Knospen öffnen sich, oder, wie man zu reden pflegt, die Bäume schlagen im Frühlinge aus. Hierbey beobachtet die Natur zwar eine gewisse Ordnung, und bey andern geschieht dieses zeitig, bey andern später; doch wird man bey einem und demselben Baume die Zeit auf Tage nicht bestimmen können, indem solches allemahl in einem Verhältnisse mit der Witterung steht, daher die Knospen in einem Jahre etliche Tage früher, ein ander Mahl später sich öffnen, welches auch nach den verschiedenen Himmels-Gegenden Statt findet. Wer öfters in einer Gegend Achtung gibt, um welche Zeit ein und derselbe Baum auszuschlagen pflegt, wird, in Ansehung der Feld-Bestellung und anderer wirthschaftlichen Verrichtungen, Nutzen davon haben, und die Witterung daraus beurtheilen können. Bey uns öffnen sich die Blumen der Keller-Salz-Staude und der Kornel-Kirsche am frühesten, und zuweilen schon zu Ende des Febr., gemeiniglich im Anfange des Märzes. Die Eiche und Aesche schlagen am spätesten aus, und selten eher, als bis die Nacht-Fröste gänzlich aufgehört haben.

Ueber den Ursprung der Knospen findet man verschiedene Meinungen. Die unwahrscheinlichste hat Möller (*) erdacht, indem er behaupten wollte, als ob dieselben von aussen und mit dem Wasser in die Pflanzen gebracht, mit den Säften in den Gefäßen beweget, endlich daraus abgesondert, und an die Rinde abgeleget würden. Woher aber das Wasser die Knospen erhalten habe, lässet sich gar nicht begreifen; und Möller hat auch diesen Haupt-Umstand nicht berührt. Pontedera

(*) Ge. Fr. Möller's Versuch, den Ursprung der Augen in den Gewächsen zu erklären, st. im 2 St. des 3 B. des hamb. Magaz. S. 107 — 144.

tedera will die Knospen aus den Holz-Fasern herleiten, welche Meinung aber gleichfalls nicht Statt finden kann; vielmehr findet man ihren Ursprung in dem Marke selbst. Man sieht nicht allein in den Aesten, welche ehedem Knospen gewesen sind, das Mark, und dessen Zusammenhang mit dem Marke des Stammes und der größern Aeste, sondern kann auch gar deutlich wahrnehmen, wie das Mark zwischen den Holz-Fasern hervor bricht, und sich in die Knospe selbst verlängert. Diesen markigen Ursprung bestätigt vielleicht das Aeugeln oder Oculiren, da man nähmlich ein Auge in die Rinde einer andern Pflanze bringt, damit es mit derselben verwachse, und davon seine Nahrung erhalte. Man vereinigt auf solche Art das Auge eines bessern Baumes, welches hernach zu einem ganzen Baume auswächst, mit der Wurzel eines schlechtern Baumes, und vermehrt durch das Auge dieselbe Art, da sonst das Auge vor sich in der Erde schwerlich würde Wurzel geschlagen haben. Auf eine ähnliche Weise kann man einen schon ausgewachsenen Ast mit den Aesten oder dem Stamme eines andern Baumes vereinigen, so daß jener durch diesen ernährt wird. Bey allen diesen Vermehrungen aber kommt alles auf das Mark an, und durch dieses allein geschieht das fernere Wachsthum. Was man bey dem Oculiren und Pfropfen zu beobachten hat, wird an seinem Orte vorkommen.

Knospen-Beißer, Fr. Coupe-bourgeon, Ebourgeonneur, ist, nach Hrn. Propst Pratje (*), ein Insect, welches die Knospen der Pfropf-Reiser, oder der verpflanzten zarten Bäume, vernichtet, wenn man nicht in Zeiten darauf achtet. Dieses Insect ist ein kleiner länglicher weißer Wurm. Er erzeugt sich nahe an den

Kno-

(*) Im 30 St. des Hannov. Magaz. v. J. 1781, Col. 470, f. und in seiner Anleit. zur Anlegung, Wärtung und Erhaltung eines Obstgartens, (Gött. 1782, 8.) S. 125, fgg.

Knospen in einem feinen Gewebe, frißt die Wurzeln von oben an, und dringt bald bis in das Herz derselben. Wird er nicht früh genug bey Seite geschafft, so ist die Knospe, woraus ein Haupt-Zweig des künftigen Baumes werden sollte, verloren. Will man nun diesem Uebel vorbeugen, so muß man die Bäumchen fleißig nachsehen, und den schädlichen Wurm, wenn er noch im Ey ist, tödten. Ist er aber schon ausgebrütet, so durchsuche man die Knospen, alsdann wird man ihn bey dem Angefressenen leicht finden können. Man nehme zu dem Ende eine Steck-Nadel, öffne damit die angefressenen Knospen, und nehme vermittelst derselben den Wurm heraus. Um zu verhindern, daß sich nicht ein neuer Wurm daran mache, nehme man etwas Baum-Wachs, und umgebe damit die Knospen, so werden sie gut fortwachsen.

Bey großen erwachsenen Bäumen würde diese Arbeit beschwerlich und unmöglich seyn, und da macht man nicht viel daraus, ob eine Knospe verloren geht oder nicht; bey Pfropf-Reisern und jungen Bäumen hingegen muß man sich diese Arbeit nicht verdrießen lassen.

Weil bey dem Herausnehmen des Wurmes mit der Steck-Nadel, die jungen Blätter, die sich noch nicht ausgewickelt haben, gemeiniglich verletzt werden, so ist es besser, wenn man mit einem scharfen Feder-Messer die Knospe bis auf die Hälfte ganz wegschneidet, damit nicht etwann eine Fäulniß entstehe, welche eben so schädlich seyn würde.

Einige Gärtner suchen die jungen Sprossen dadurch zu verwahren, daß sie solche in kleine Papier-Säckchen einwickeln, und mit einem Faden verbinden. Diese Vorsicht aber ist mehrentheils vergeblich; denn das Insect kann so leicht das Papier, als die Knospe, zerbeißen.

Von

Von den Knospen-Beißern der Weinstöcke, oder den so genannten Reben-Stechern, s. unter Wein-Stock.

Siehe auch Kneip-Wurm, oben, S. 370.

Knospen, s. oben, S. 727.

Knosperich, nennt Planer die Dais *L.*, eine Gattung Pflanzen mit 10 Staubfäden und einem Staubwege, deren Blumenhülle aus 4 Blättchen besteht, deren Blumenkrone in 4 oder 5 Stücke zerspalten ist, und deren Beere nur 1 Samen hat. Es sind bisher nur zwey Arten davon bekannt.

1. Knosperich mit Gelbholz-Blättern, deren Blumen in fünf Abschnitte zerspalten sind, Dais cotinifolia, foliis quinquefidis *L.* kommt von dem Vorgebirge der guten Hoffnung. Ihr Stamm ist holzig. Die Blätter stehen einander gerade gegen über, sitzen auf Stielen, haben einen glatten Rand, und sind glatt und umgekehrt eyrund. Die Blumen stehen gehäuft an dem Gipfel der Aeste, und sind etwas haaricht. Die Blumenhülle gleicht einer Knospe. Sie ist nahe mit dem Vogel-Kopfe (Passerina *L.*) verwandt.

2. Knosperich mit acht Staubfäden und einspaltigen Blumen, Dais octandra, floribus quadrifidis octandris *L.* wächst in Ost-Indien. Die Blätter stehen auf Stielen einander gegen über, und sind oval-länglich, scharf zugespitzt und glatt. Der Stamm ist holzig. Die Blumenhülle steht auf einem eigenen Stiele an dem Gipfel des Stammes, und ist kürzer, als die Blumen, welche glatt sind. Die 8 Staubfäden reichen über die Röhre der Blumenkrone hinaus.

Knospicht, ist nur im Bergbaue üblich. Knospichtes Glas-Erz, welches auf seiner Oberfläche Knospen, d. i. rundliche Erhöhungen, hat.

Knot-Holz, im Weinbaue, s. Knoten.

Knötel, } s. Knoten.
Knötel-Baum, }

Knö-

Knöteln, kleine Knoten machen, besonders im Nähen, wodurch die Nätheren eine Verzierung erhält, z. B. auf einer Prise zu den Hemde-Aermeln. Siehe Knöpfeln.

Knoten (*), [der] Diminut. das **Knötchen**, Oberd. **Knötlein**, **Knötel**.

1. Ueberhaupt, eine jede runde oder rundliche, gemeiniglich irreguläre feste Erhöhung an einem Körper, imgl. ein rundlicher irregulärer harter Körper selbst; beydes am häufigsten in gewissen einzelen, einmahl eingeführten Fällen, besonders von runden harten Auswüchsen des Thier- und Pflanzen-Reiches.

Harte Geschwüre in und auf der Haut, werden sowohl **Knoten**, als **Knollen**, genannt; besonders eine harte und unschmerzhafte Geschwulst an den Gelenken, Knochen-Bändern und Flechsen, welche öfters ein die Wollust-Seuche und das Podagra begleitender Zufall ist.

Man versteht aber auch darunter kleine Knochen-Auswüchse, oder knotenförmige Geschwülste, welche sich auf der Oberfläche der Knochen erheben, und dieselben ungleich machen. Diese erfordern gleiche Behandlung, als die Knochen-Auswüchse; s. oben, S. 455.

Siehe auch **Knoten-Beule** und **Knoten-Krankheit**.

Den

(*) Im Niederf. Knütte, wo auch knutten, knüpfen, und knütten, stricken ist, im Angels. Cnotta, Cnyt, im Engl. Knot, im Dän. Knude, im Schwed. Knut, im Böhm. Knot, im Lat. ohne Gaumen-Laut Nodus, im Ital. Nodo, im Franz. Noeud. Es ist mit Knochen, Knopf, Knauf, Knollen, Knorren, und den übrigen dieses Geschlechtes, welche nur im Suffixo verschieden sind, genau verwandt. Das Hebr. ganad, knüpfen, das Griech. κνάω, nähen, und das Lat. nectere, gehören gleichfalls dahin. Im Schwed ist Knota, und im Isländ. Hnota, der Knoten, und in der letztern Sprache Hnatt und Hnottur, eine kleine Kugel. Siehe auch Knörtel.

Den Nahmen Knoten führt in einigen Gegenden auch der Knöchel am Fuße.

Knoten an den Pflanzen, findet man nur an dem Stängel und den Aesten. Aeusserlich erscheinen dieselben als mehr oder weniger merkliche Erhebungen an denjenigen Oertern, wo Blätter oder Knospen ansitzen. Wenn man aber diese Oerter innerlich betrachtet, findet man daselbst eine besondere Richtung und genauere Verbindung der Fasern. An allen Orten, wo das Mark durch die Rinde durchgeht, werden die Fasern des Holzes in der Rinde aus ihrer gewöhnlichen Lage und Richtung gebracht, und indem sie sich unter einander verwickeln, bilden sie einen Knoten. Aus diesem entspringt der junge Zweig entweder unmittelbar, wie bey den Kräutern, oder es kommt erst, wie bey den mehresten Bäumen, ein Auge zum Vorschein. Innerlich zeigen sich die Knoten auf zweyerley Weise. Sie machen entweder, der Quere nach, eine netzförmige Scheidewand, und theilen den Stängel in so viel besondre Stücke, als Knoten sind; oder sie befinden sich nur an der Seite, ohne daß sie bis in die Mitte eindringen, mithin formiren sie keine Scheidewände. Bey der ersten Art erscheinen die Stängel gemeiniglich hohl und sind nur an den Knoten voll; bey der andern Art sind sie mehrentheils mit Marke erfüllt, doch an und bey den Knoten allemahl etwas enger, und das Mark mehr zusammen gepreßt. Auf beyderley Art wird der schnelle Durchgang der Säfte durch das Mark in etwas gehemmet, mithin werden solche mehr zubereitet, und in besserer Beschaffenheit durch die Knoten abgeleitet. Hiernächst dienen auch die Knoten zur Befestigung des Stängels und der Aeste. Man sieht dieses insonderheit an den Gräsern, deren öfters schwacher und langer Halm sich nicht aufrecht erhalten würde, wenn die Knoten mangelten. Diese aber stärken den schwachen Stängel, und verstatten zwar,

daß

daß die Winde solchen hin und wieder beugen, aber nicht leicht zerbrechen, oder auf andere Art beschädigen. Die Knoten dienen auch zu Vervielfältigung der Wurzel, welches vorzüglich bey den Gräsern in Betrachtung zu ziehen ist. Hierauf beruhet der ganze Grund, die Halme und Aehren bey den Getreide-Arten zu vermehren. Wenn das Samenkorn tief in die Erde gebracht, mithin der untere Theil des Halmes und der daran befindliche Knoten mit der Erde bedeckt wird, treibt dieser nicht allein Wurzeln, sondern auch Neben-Halme hervor. Da auch bey den Gräsern die untern Knoten gemeiniglich näher bey einander stehen, als die obern, so kann zuweilen mehr, als einer, unter der Erde zu stehen kommen, und dadurch die Vermehrung vielfältig befördert werden. Die tiefe Saat der Getreide-Samen hat hierin ganz allein ihren Grund. Die natürlichen Knoten kann man mit dem Wulste vergleichen, welcher sich bey Ablegern und Schnittlingen erzeugt, und woraus hernach die neuen Wurzeln hervor treiben; daher auch die kriechenden Wurzeln Knoten haben, und daraus allein Fasern treiben, so wie die auf der Erde ausgestreckten Stängel und Ranken eine natürliche Neigung zeigen, aus den Knoten Wurzel-Fasern zu treiben, und sich dadurch in neue Stöcke zu vermehren.

Bey den Römern war *Nodinus*, oder *Nodotus*, ein vermeinter Gott, der mit den Knoten der Gewächse zu thun haben sollte.

An den Halmen der Gras-Arten und an dem Rohre, sind die Knoten, L. Geniculum, erwähnter Maßen, die rundlichen Absätze, welche die Schüsse von einander absondern; und an einem Stabe sind es die hervor ragenden Ueberbleibsel der Aeste und Zweige, welche an einem Baume, wenn sie groß und sehr fest sind, Knorren heißen. Daher ist ein Knoten-

Stock, oder knotiger Stock, ein mit solchen Knoten versehener Stock.

Die Samen-Kapseln des Flachses oder Leines, sind in Ober- und Nieder-Deutschland nur unter dem Nahmen der Knoten bekannt, Nieders. Knutten. Der Flachs hatte Knoten gewonnen, 2 Mos. 9, 31. Siehe auch Knoten-Spreu. Und im Oberdeutschen führen diesen Nahmen auch die Augen des Gewächs-Reiches, welche im Hochdeutschen auch Knospen genannt werden. Der Feigenbaum hat Knoten gewonnen, Hohel. 2, 13.

Im Weinbaue sind die Knoten, Suffrago, die Absätze an den Weinstöcken, wo die Augen sich ansetzen; und das Knot-Holz, L. Soboles & propagines vitium, das Holz, welches solche Knoten mit Augen hat, und zum Verpflanzen dient; die zur Fortpflanzung abgeschnittenen Reben, entweder, weil sie aus den Knoten, d. i. rundlichen Erhöhungen unten am Stamme heraus wachsen, oder auch, weil sie nahe an einem Knoten oder Absatze abgeschnitten werden, und auch Schnittlinge, Schnitt-Holz, heißen. Die zurück gebliebenen Enden führen gleichfalls den Nahmen der Knoten, sonst aber auch der Stürzel und Schenkel.

Indessen steht es dahin, ob es in diesen beyden Bedeutungen nicht zu einem andern Stamme gehört, entweder zu schneiden, welches ohne Zisch-Laut chneiden, kneiden, lautet, oder auch zu Knüttel.

Im Oberdeutschen werden sowohl die wilden Holz-Birnen, besonders wenn sie getrocknet worden, als auch die Klöße, so fern sie eine Speise sind, Knoten, Knötlein, Knötel, und Knödel (s. im XL Th. S. 659), so wie der wilde Birn-Baum, Knötel-Baum (s. im V Th. S. 393), genannt.

In den Zinn-Bergwerken, sind die Knötel Zwitter, oder Zinnstein-Stufen in der Größe der

Tau-

Tauben- und Hühner-Eyer, zum Unterschiede von den kleinern Graupen.

Die Bildhauer nennen dasjenige, was in einem Marmor-Blocke härter ist, als das übrige, einen **Knoten**, Fr. Clou. Man findet dergleichen in dem Marmor hin und wieder; und sie sind gefährlich, weil sie denselben leicht splittern lassen, und öfters die Arbeit verderben.

In Edelsteinen, heißen **Knoten** gewisse Theile, deren Bau von den übrigen etwas verschieden ist, daß sie daselbst ein feineres und dichteres Korn haben. Diese Theile sind allezeit härter, als die übrigen. Der Stein-Schneider muß sie kennen, und wissen, was aus ihrer Beschaffenheit folgt.

An den Dach-Ziegeln, werden die Haken, mit welchen man sie auf die Latten hängt, **Knoten** genannt; s. Th. VIII, S. 582.

An den Obst-Bäumen, sind die **Knoten** eine besondere Krankheit, die den Baum ganz verunstaltet. Man erkennt sie daran, daß sich an dem Stamme sowohl, als auch an den Zweigen, viele Knorren (Pückel, Klunzen) die ganz schorfig aussehen, aufwerfen. Wahrscheinlicher Weise rührt diese Krankheit von überflüssigem Safte her, welcher sich an solchen Stellen sammelt, die Rinde auftreibt, und sich alsdann, wenn solche sich nicht, wie bey dem Brande geschieht, von der übrigen Rinde ablöset, gleichsam ein Callus oder Knorren ansetzt, um welchen der Saft nachher herum, und bis zu den äussersten Enden und Spitzen der Zweige fortgeht. Diese Krankheit ist dem Baume an der Fruchtbarkeit sehr hinderlich.

Hr. Propst Pratje schreibt (*): „In meinem vormahligen Baumhofe fand sich ein Apfelbaum, der diese Krankheit hatte und schlecht trug. Ob auch Birn- Kirsch-

(*) Anleit. zur Anleg. ꝛc. eines Obstgartens, S. 117.

und andere Bäume damit behaftet seyn', kann ich, aus Mangel der Erfahrung, nicht sagen. Was aber diesen Apfelbaum betraf, so versuchte ich allerley, um ihn zu curiren. Alle Mittel aber, die ich anwandte, waren vergeblich. Ich ließ seine Wurzeln aufräumen, fand aber nichts fehlerhaftes. Ich ritzte die Borke mit einem Messer auf; ich ließ ihn scharf beschneiden und aussägen, aber nichts wollte helfen, er blieb so wie er war. Da er nicht von mir gesetzt worden, sondern schon da stand, wo er vielleicht noch jetzt steht und alt geworden ist, so vermuthe ich fast, daß bey dem Setzen desselben ein Versehen müsse vorgegangen seyn. Ein Mittel möchte vielleicht noch seyn, ihn von dieser Krankheit zu befreyen, dieses nähmlich, daß man dem Baume im Frühjahr den ganzen Kopf nehme, und ihn lauter frisches Holz austreiben lasse; und, da die Krankheit von überflüssigem Safte herrührt, daß man das Erdreich um den Baum herum etwas magerer mache, und mit Sand vermische."

2. In engerer Bedeutung ist der **Knoten** an dünnen biegsamen Körpern eine feste rundliche Erhöhung, welche entsteht, wenn man den Körper als eine Schlinge rund gebogen hält, das Ende hindurch steckt, und ihn sodann zusammen zieht.

1) Eigentlich. Dergleichen **Knoten** pflegen die Nähterinnen am Ende eines Fadens zu machen, damit er im Nähen nicht durchfahre. **Einen Knoten machen, auflösen. Knoten in einem Stricke, in einem Bindfaden machen.**

Bey den Nähterinnen sind die **Knötchen** eine Art des Ausnähens, wo sich die Stiche in einem kleinen Knoten vereinigen, welche Art zu nähen, **knöteln**, und in einigen Gegenden **knöpfeln**, genannt wird; **Knötchen-Stich**, Fr. Pommette. Ich werde diese Arbeit im Art. **Nähen** beschreiben.

In den **Perrücken**, sind die **Knoten** lange Zöpfe an dem Hinter-Theile, deren jeder in einen einfachen Knoten aufgeschürzt ist. Daher nennt man eine Perrücke mit langen Zöpfen über dem Rücken, deren jeder

in

in einen Knoten aufgeschürzt ist, eine geknüpfte oder Knoten-Perrücke. Siehe Perrücke.

Besonders dienen die Knoten dieser Art, zwey Fäden oder ähnliche biegsame Körper mit einander zu verbinden. Einen Knoten schlagen oder schürzen, d. i. machen.

2) Figürlich.

(a) In der Astronomie, werden die beyden Puncte, in welchen die erweiterte Bahn des Planeten die Ekliptik durschschneidet, nach dem Muster des Lat. Nodus, Knoten genannt. Der aufsteigende Knoten, Nodus adscendens, oder borealis, ist der Punct, wo ein Planet die Bahn der Erde durchschneidet, und nordwärts der Ekliptik hinaus geht. Der fallende oder niedersteigende Knoten, Nodus descendens, oder australis, ist der Punct, wo ein Planet unter die Ekliptik in die südlichen Zeichen steigt. Bey dem Monde wird jener der Drachen-Kopf, oder das Drachen-Haupt, Caput draconis, genannt, und in den Kalendern ☊ gezeichnet; dieser heißt der Drachen-Schwanz, Cauda draconis, und wird in den Kalendern unter dem Zeichen ☋ angedeutet.

(b) Ein Hinderniß, dessen Hebung schwer und ungewiß ist, sowohl im gem. Leben, als auch in den schönen Künsten. Das Ding hat einen Knoten. Das ist der Knoten. Das ist ein harter Knoten. Einen Knoten auflösen, das Hinderniß aus dem Wege räumen. Auch ein Hinderniß der Erkenntniß, der Ueberzeugung, wird ein Knoten genannt. Ein Zweifels-Knoten. Jemanden den Knoten auflösen, ihm die Sache erklären, ihm den Zweifel heben.

Durch den gordischen Knoten, L. Nodus gordius, Fr. Noeud gordien, verstanden die Alten den künstlichen Knoten, vermittelst dessen am Wagen des phrygischen Königes Gordius, die Joch-Wiede an

der Wagen-Deichsel befestigt war. Ein altes Orakel hatte gesagt: wer diesen Knoten auflösen könnte, der werde ganz Asien beherrschen. Als Alexander der Große, dem daran gelegen war, daß dieses Orakel auf ihn gedeutet würde, auf seinen Feldzügen durch die Stadt Gordium kam, ließ er sich diesen berühmten Knoten am Wagen zeigen; und nach verschiedenen vergeblichen Versuchen, ihn aufzulösen, hieb er ihn mit dem Degen entzwey; denn es ist einerley, sprach er: wie man ihn aufmache! Auf diese Art that er dem Orakel Genüge; und noch in derselben Nacht wurde die Erfüllung des Orakels durch Donner und Bliß vom Himmel bestätigt.

Noch heut zu Tage nennt man einen **gordischen Knoten**, eine sehr schwere und verwirrte Sache; eine Schwierigkeit, die man für unüberwindlich hält.

In einem Schau-Spiele, Helden-Gedichte, erdichteten Geschichte, u. s. f. sind die **Knoten** die vorgeworfenen Hindernisse, welche dem gehofften Ausgange wiederstehen, und welche auch die **Verwickelung** genannt werden. Bey einem Schauspiele hebt sich diese Verwirrung oder Verwickelung gleich mit dem Anfange desselben in einander zu schlingen an, und verwickelt sich allmählich immer mehr und mehr, bis der letzte Aufzug, oder, wo möglich, der letzte Auftritt, alles auf ein Mahl auflöset. Dieser Knoten dient, die Aufmerksamkeit der Zuschauer zu erwecken, und sie auf den Ausgang solcher verwirrten Händel begierig zu machen. Nur muß die Auflösung ungezwungen und natürlich seyn.

Knorren, Knollen und andere verwandte Wörter, haben theils den Neben-Begriff einer beträchtlichen Größe, theils des Unförmlichen. Knoten kann von allen Arten der Größe gebraucht werden, hat aber doch den Neben-Begriff des Irregulären, daher es in folgenden biblischen Stellen, dem hochdeutschen Sprach-Gebrauche nach, nicht an seinem rechten Orte steht. Inwendig war das Haus

eitel Cedern mit gedrehten Knoten und Blumwerk, 1 Kön. 6, 18. Der Knoten (am ehernen Meere) waren zwo Riegen gegossen, Cap. 7, 24. 2 Chron. 4, 3; wo ohne Zweifel Knöpfe oder Knäufe zu verstehen sind. Im gem. Leben der Hochdeutschen lautet es, so wie viele andere Wörter auf en, nur Knote.

Knoten-Beule, Knoten-Geschwulst, Scirrhus, Scirrhoma, Scirrhus, Sclerus, Sclirus, Fr. Scirrhe, Skirrhe, Squirrhe, wird gemeiniglich eine harte, unschmerzhafte Geschwulst in einem drüsigen Theile mit einer Anlage zum Krebse, aber unzureichend und irrig, genannt. Die Knoten-Beule, oder der Scirrhus, ist nichts anders, als eine Verhärtung, sie entstehe an welchem Theile, und von welcher Ursache sie wolle. Aeusserlich kann eine Quetschung, zumahl auf einen drüsigen Theil, leicht eine Knoten-Beule veranlassen. Innerlich kann solches von einem Zunder der Gicht, der Scropheln, dem venerischen Gifte, von gehemmten Ausleerungen, zurück getretenen Haut-Ausschlägen ꝛc. geschehen. Vornehmlich scheint dieselbe sehr oft atrabilarischen Ursprunges zu seyn; denn am öftersten wird sie durch lange anhaltende traurige Gemüths-Bewegungen, Gram, Kummer, Sorgen, Betrübniß, veranlasset, und diejenigen sind derselben vorzüglich oft unterworfen, die von einer sehr empfindlichen Gemüthsart sind. Allenfalls kann man auch die durch stockende Milch entstandenen Knoten in den Brüsten, und die nach Entzündungen zurück bleibende Härte scirrhös nennen, wiewohl sie sehr selten krebshaft werden. Ueberhaupt disponiren Schwäche, Krampf und Verdickung der Säfte, vornehmlich zu Stockungen und Verhärtungen; und alles was jene verursacht, kann Gelegenheit zu Entstehung einer Knoten-Beule geben.

Nach der Verschiedenheit und Wichtigkeit der Theile, sind auch die Beschwerlichkeiten und Gefah-

ren einer Knoten-Beule, welche zunächst von dem Drucke auf die nahen Theile herrühren, in Ansehung des verhinderten Kreislaufes, Aufschwellens der Gefäße, und verhinderten Verrichtung des scirrhösen Theiles, verschieden, und das Fürchterlichste, was die Knoten-Beule drohet, ist der Krebs, wiewohl auch eine Knoten-Beule oft zeitlebens gutartig bleibt. Wenn aber eine solche Beule oder Geschwulst gleich anfangs steinhart ist, oder es plötzlich zu werden anfängt; wenn sie höckerig oder uneben ist, oder wird; wenn sie beständig fort zunimmt, oder nach einem langen Stillstehen plötzlich zu wachsen anfängt; wenn der Kranke zuweilen ein Jucken, Brennen, oder einige flüchtige bald vorüber gehende Stiche in derselben empfindet; wenn die Gefäße in dem Umfange derselben stark aufzuschwellen anfangen; wenn bey Frauenzimmer die Zeit sich nahet, wo die monathliche Reinigung sich zu verlieren pflegt; wenn die Gesundheit des Kranken, es sey auf welche Art und aus welcher Ursache es wolle, alterirt wird, so ist sehr zu fürchten, daß die Knoten-Beule bald bösartig werden wird, und alle Mittel, die daher entstehende Gefahr zu verhüten, müssen auf das eiligste angewendet werden.

Bey der Cur sucht man eine Knoten-Beule entweder zu zertheilen, oder dieselbe auszurotten; und zwar muß man als eine wichtige Regel beobachten, daß man sich nicht bey dem öfters fruchtlosen Versuche, eine Knoten-Beule aufzulösen, verweile, sondern sie, wenn sie von der Beschaffenheit ist, daß sie leicht ausgeschnitten werden kann, sogleich ausrotte, und nur, wo die Ausrottung nicht Statt findet, oder die Hoffnung, die Beule zu zertheilen, sehr groß ist, oder die Gefahr des Krebses sehr entfernt zu seyn scheint, darf man durch innerliche und äusserliche Arzeney-Mittel die Beule aufzulösen suchen. Der Wundarzt muß aber immer aufmerksam seyn, daß die Beule nicht etwa gereizt,

bösartig gemacht, und in einen Krebs verwandelt werde; daher er, je verdächtiger die Beule ist, desto gelindere Mittel wählen muß, und nur wenn dieselbe ganz gutartig zu seyn scheint, stärkere und reißende zu gebrauchen wagen darf. Ueberhaupt muß man nicht zu lange bey dem Gebrauche eines einzigen Mittels verweilen, sondern, sobald man merkt, daß dasselbe unwirksam ist, ein anderes wählen, auch während dem Gebrauche dieser Mittel dem Kranken eine dünne flussige Kost, mäßige Bewegung, vorzüglich aber Gemüths-Ruhe und Heiterkeit, empfehlen.

Um die Knoten-Beule nicht nur beständig in einer gleichen Wärme zu erhalten, sondern auch dadurch allen Druck, alles Reiben ꝛc. wodurch dieselbe entzündet werden kann, von ihr abzuwenden, ist es rathsam, die Beule beständig mit einem Schwanen-Felle, einem Kaninchen-Felle, oder etwas ähnlichem, zu bedecken.

Zur Auflösung und Zertheilung einer Knoten-Beule, werden entweder solche Mittel, welche gegen die bekannte Ursache derselben, z. B. das venerische Gift, die Gicht-Materie, die gehemmte monathliche Reinigung ꝛc. wirken, oder allgemeine auflösende, welche die Erfahrung vorzüglich wirksam befunden hat, gebraucht. Der Wundarzt muß daher in jedem besondern Falle die Ursache der Verhärtung ausfindig zu machen suchen, und derselben gemäß die Krankheit behandeln. Ist z. B. zu vermuthen, daß die Beule atrabilarischen Ursprunges sey, so thut der fortgesetzte Gebrauch des tartarisirten Weinsteines (Tartarus tartarisatus), des Honigs, des Enzian- und Pfaffenröhrlein-Extractes (Extr. graminis und taraxaci), nebst oft wiederhohlten Brech- und Purgier-Mitteln, bey einer flüssigen dünnen Kost, und öftern Bewegung des Körpers, vortreffliche Dienste. Ist die Beule venerischen Ursprunges, so muß Queckſilber inn- und äusserlich angewendet werden. So auch muß eine gehemm-

hemmte Ausleerung wieder hergestellet, und bey scrophulösen oder arthritischen Ursachen, müssen die in diesen Krankheiten zuträglichen Mittel gebraucht werden.

Unter den allgemeinen auflösenden Mitteln, wodurch eine Knoten-Beule zertheilt werden kann, sind die bewährtesten folgende. Obige Mittel, nähmlich der Tartarus tartarisat. mit dem Extr. taraxac. gram. und Honig, und oft wiederhohlte Brech-Mittel, thun auch in andern Fällen, wo die Beule eben nicht atrabilarischen Ursprunges ist, oft herrliche Dienste. Vom Schierling gibt man innerlich das Extract, oder den ausgepreßten Saft, immer in der stärksten Dose, in der ihn der Kranke ohne Unbequemlichkeit und Nachtheil nehmen kann. Aeusserlich kann man das Pflaster, oder das Decoct, oder den frisch ausgepreßten Saft, oder die frischen gequetschten Blätter, oder einen Brey aus Milch und dem getrockneten Schierling-Kraute brauchen. Das Queckßilber ist zwar ein sehr kräftiges Mittel, muß aber, da es auch zugleich Gefahr erregen kann, immer mit großer Vorsicht gebraucht werden. Innerlich kann man Calomel, jedoch nicht bis zum Speichel-Flusse, geben, äusserlich aber die Salbe und das Pflaster gebrauchen. Eins der kräftigsten Mittel, und welches, da es den Scirrhus nicht reißt und bösartig macht, dreist gebraucht werden kann, ist die Belladonna; von dem getrockneten Kraute kann man täglich zwey Mahl 5 Gran geben, wiewohl es rathsam ist, dasselbe anfangs in kleinen Dosen zu geben, und sie nach und nach zu vermehren. Aeusserlich kann man die frischen gequetschten Blätter, oder den Aufguß, oder das Pulver, mit dem Schierlings-Pflaster vermischt, oder das Kraut mit Milch zu einem Brey gekocht, auflegen. Das Ammoniak-Gummi ist ein sehr wirksames auflösendes Mittel, muß aber auch, da es zugleich erhißt und reißt, etwas behutsam gebraucht werden; innerlich gibt man es gemeiniglich in Pillen-Form allein,

lein, oder mit Seife und dem Kerbel- Enzian- und Pfaffenröhrlein-Extracte vermischt; äusserlich kann man es entweder in Essig auflösen, die Solution zuweilen auf einen glühenden Stein gießen, und den Dampf davon angehen lassen; oder man kocht es mit Essig zu einer Salbe, welche man auf Leder streicht und auflegt. Ausser diesen vorzüglichern Mitteln sind auch noch folgende bewährt und wirksam befunden worden. Honig, das Pfaffenröhrlein- Kerbel- und Enzian-Extract, innerlich, aber in großen Dosen gebraucht, das Decoct der Daphne Mezereum, die Ononis spinosa, Ochsen-Galle, in Form einer Salbe oder mit Spir. Mindereri verdünnt, in Gestalt einer Bähung äusserlich aufgelegt; Alicant- oder venedische Seife, innerlich in Pillen-Form, äusserlich als einen Brey, oder als ein Pflaster, eine Auflosung von Weinstein-Salz in Wasser äusserlich, mit Rhein-Wein innerlich; das flüchtige Hirschhorn-Salz, äusserlich mit Oehl vermischt, als ein Liniment, oder mit Ochsen-Galle und Honig vermischt als eine Salbe gebraucht, welche letztere Mittel man aber, da sie die Haut leicht entzünden, behutsam gebrauchen muß. Auch die Elektricität ist zuweilen mit gutem Erfolge angewendet worden. Da auch die Natur zuweilen durch besondre Wirkungen sehr viel zur Zertheilung einer Knoten-Beule beyträgt, so muß der Wundarzt dieselben kennen, damit er sie nicht störe.

Man hat gesehen, daß ein alter unauflösbarer Scirrhus während eines kalten Fiebers gänzlich verschwunden ist. Ein alter Scirrhus in der Brust verlor sich während einer starken Stockung der Milch in der Brust, und eines damit verbundenen heftigen Fiebers. Ein Frauenzimmer, welches seit geraumer Zeit einen Scirrhus in der Brust hatte, verheurathete sich, bekam Kinder, säugete sie selbst, und verlor den Scirrhus. Oft hat sich der Scirrhus bey Gelegenheit eines Durchfalles, einer Ruhr, oder eines heftigen Anfalles von Cholera, von selbst zertheilt.

Wenn diese Mittel ohne glücklichen Erfolg gebraucht worden sind, muß die Operation sogleich verrichtet werden, denn jeder Aufschub derselben ist gefährlich. Indessen ist sie nicht immer ein gewisses und sicheres Mittel, denn oft gelingt sie unter mißlichen Umständen, oft aber mißlingt sie bey dem günstigsten Anscheine; sie muß daher immer mit einer zweifelhaften Vorhersagung unternommen werden. Vor der Operation muß der Wundarzt sorgfältig untersuchen, ob die Verhärtung rein ausgeschnitten werden kann; denn kann dieses nicht geschehen, so darf er sie nicht unternehmen. Ferner muß er untersuchen, ob die Knoten-Beule beweglich oder unbeweglich ist, nähmlich, ob sie an die aufliegende Haut oder an die unterliegenden Theile her anhängt, oder nicht. Das Anhängen an die Haut hindert die Operation nicht, denn diese kann abgeschnitten werden; und wenn die Beule an die unterliegenden Theile anhängt, so kommt es darauf an, ob der Wundarzt die Adhäsion leicht zu trennen und alles Verhärtete abzusondern hofft, auch die unterliegenden Theile von weniger Wichtigkeit sind, so, daß er sie ohne Nachtheil zugleich mit abschneiden kann. Wiedrigenfalls ist die Operation sehr schwer, ja unmöglich. Vornehmlich muß der Wundarzt untersuchen, ob ausser dem bekannten, noch an irgend einem andern Theile ein Scirrhus befindlich ist, denn dieser muß zu gleicher Zeit ausgerottet werden, und wenn dieses nicht möglich ist, darf die Operation nicht unternommen werden.

Vorzüglich und zuerst muß der Wundarzt, wenn der Scirrhus in der Brust ist, die Achsel-Drüsen, und beym Frauenzimmer die Gebärmutter untersuchen. Verhärtete Achsel-Drüsen hindern selten die Operation, weil sie gemeiniglich zugleich ausgerottet werden können. Wenn die Kranke eine Schwere im Becken empfindet, wenn die monathliche Reinigung schmerzhaft, oder unordent-

ordentlich, oder gar gestopft ist, so sind Verhärtungen in der Gebärmutter zu vermuthen, welche durch die Berührung vielleicht bestätiget werden. Wenn der Kranke ein bleiches, gelbsüchtiges Ansehen, Mangel an Appetit, schwache Verdauungs-Kräfte, öftere Kolik-Schmerzen, einen harten Unterleib ꝛc. hat, so hat man Ursache zu fürchten, daß eines der Eingeweide des Unterleibes scirrhös ist. Ein trockner Husten und schwerer Athem, lässet eine ähnliche Verhärtung in der Lunge vermuthen. Rothe Augen und entzündete meibomische Drüsen sind gemeiniglich scirrhösen Ursprunges, und hindern die Operation. Ausser diesen vorzüglichsten Umständen, von welchen der Erfolg der Operation abhängt, gibt es nicht selten auch mancherley Neben-Umstände, als: das Alter, die Leibes-Beschaffenheit des Kranken, und mancherley andre zufällige Ursachen, welche einen großen Antheil daran haben können.

Bey der Operation wird zuerst die Haut, welche den Scirrhus bedeckt, durchschnitten. Man spannt und befestigt sie mit den Fingern der linken Hand auf der Beule oder Geschwulst, und durchschneidet sie; oder man hebt sie in eine Falte auf, durchschneidet die Falte, und erweitert den Schnitt, so, daß er quer über die Beule läuft, und von dem einen Ende derselben bis zum andern reicht. Wenn eine oder mehrere Stellen der Haut angewachsen, hart, oder auf irgend eine andere Art schadhaft sind, so ist der eyförmige Schnitt vorzüglich brauchbar; auch ist derselbe bey jeder großen Geschwulst zu empfehlen. Ist die Haut über der Geschwulst an vielen Stellen schadhaft, so muß man zuweilen die Haut rings um die Grundfläche der Geschwulst durchschneiden, und gänzlich wegnehmen. In allen übrigen Fällen wählt der Wundarzt den einfachen länglichen Schnitt. Alsdann faßt er die Beule vermit-

mittelst eines Hakens (*), oder einer Zange, deren beyde Aeste spitzig und gegen einander gerichtet sind; oder eines starken Fadens, welcher vermittelst einer Nadel durch die Beule gezogen ist, zieht sie mit der linken Hand an sich, und schält sie aus. Da aber bey der Ausschälung es insonderheit darauf ankommt, alles rein abzusondern, und nichts verhärtetes zurück zu lassen: so muß dieselbe, wo möglich, mit dem Finger, oder einem stumpfen Bistouri, oder einem Messer von Horn oder Knochen verrichtet werden, und nur an denen Stellen, wo man große Blutgefäße, oder kleinere verhärtete Gefäße, oder da, wo die Geschwulst fest anhängt, darf man das schneidende Werkzeug gebrauchen, welches man aber so führen muß, daß es vielmehr etwas unschadhaftes wegnimmt, als etwas schadhaftes zurück lässet. Uebrigens darf man sich nicht bey der Operation übereilen; denn es kommt hier nicht auf Geschwindigkeit, sondern auf Genauigkeit, an.

Erfolgt währender Operation ein Bluten, so muß solches sogleich gestillet werden, um genau zu sehen, wie das Messer geführt wird. Ein Bluten aus beträchtlichen Gefäßen, stillt ein Gehülfe durch das Andrücken des Fingers; ein Bluten aus kleinern Gefäßen, dämpft man durch das Abwischen der Wunde mit einem Schwamme, der mit blutstillenden Mitteln befeuchtet ist.

Nach der Ausschälung der Beule muß der Wund-Arzt den ganzen Umfang der Wunde genau mit den Fingern untersuchen, ob noch etwas hartes zurück ist, und dieses sogleich wegnehmen. Darauf zieht er die Wund-Lefzen mit Heft-Pflastern zusammen, drückt die Haut vermittelst einer dicken Compresse an die unter-

(*) Die Abbildung eines hierzu schicklichen Hakens, findet man in Richter's Anfangsgründen der Wundarzneykunst, 1 B. (Gött. 1787, 8.) Taf. III. Fig. 6.

terliegenden Theile, und befestigt sie mit einer schicklichen Binde. Hat man aber ein oder mehrere Gefäße unterbinden, oder die Haut über der Beule ganz wegnehmen müssen, oder ist man nicht ganz gewiß überzeugt, daß alles Schadhafte weggenommen ist, so muß man die Wunde mit Carpie ausfüllen, und die Eiterung abwarten.

Zur Ausrottung einer Knoten-Beule bedient man sich auch, jedoch sehr selten, der Unterbindung, des glühenden Eisens, und des Aetz-Mittels. Im Allgemeinen findet die Ligatur nur Statt, wenn die Beule vermittelst eines sehr dünnen Stieles anhängt, obgleich auch alsdann das Messer den Vorzug verdient, welches die Beule weit geschwinder und mit wenigern Schmerzen absondert, als der Faden. Das Aetz-Mittel und das glühende Eisen können nur alsdann gebraucht werden, wenn die Beule durch eine einzige Anwendung desselben gänzlich vernichtet werden kann. Aber auch hier verdient das Messer gemeiniglich den Vorzug, bey dessen Gebrauche man weit gewisser ist, daß alles Verhärtete weggeschaffet wird, als bey dem Gebrauche des glühenden Eisens, oder des Aetz-Mittels.

Wird der Scirrhus weder zertheilt, noch ausgerottet, so ist der Kranke in beständiger Gefahr, daß derselbe sich in einen Krebs verwandelt. Dieses geschieht zwar nicht immer, aber auch nicht selten. Die Ursachen, welche diese Veränderung veranlassen, sind sehr mannichfaltig, und zum Theil so beschaffen, daß sie sich nicht immer vermeiden lassen, und folglich ein jeder Aufschub der Operation mit großer Gefahr verbunden ist. Von der Verwandlung einer Knoten-Beule in einen Krebs, siehe Krebs.

Auch die Thiere sind zu Knoten-Beulen und Knoten-Geschwülsten geneigt. Sie entstehen im Fleische, im Zellen-Gewebe, vornehmlich aber in

Drüsen. Sie fangen mit Beulen an, die sich im Kern der Theile entwickeln, und bisweilen klein, bisweilen größer, im Umfange sind.

Thiere, welche Knoten-Geschwülste haben, befinden sich lange wohl. Die Theile, in welchen sie sich befinden, geben kein Zeichen von Schmerz. Man wird weder Entzündung, Hitze, noch Fieber, im kranken Orte gewahr. Wenn man die Knoten mit den Fingern umfühlt, findet man einen Ball, der dem Drucke nachgibt, wenn das Uebel nicht veraltet ist. Nach dem Bezeigen der Kranken scheint das Wesen dieser Beulen fühllos, stumpf und unempfindlich zu seyn. Dasjenige, was die Thiere empfinden, wenn man den Knoten faßt, kommt von dem Gefühle der Haut, oder von dem Eindrucke, den die harte Geschwulst auf die gesunden Theile macht, her. Erst nach anhaltendem Drücken, und oft erst nach vollendetem Drucke, scheinen die Thiere im Knoten einen stumpfen Schmerz zu fühlen; sie verrathen ihn durch Mienen, wenn der Thier-Arzt Acht darauf gibt.

Der Ursprung dieser Knoten hat vielerley Ursachen zum Grunde. Manche sind offenbar, manche ganz verborgen. Zu den letztern gehört eine eigene innere Disposition, die bisweilen von der Natur, bisweilen nach Krankheiten, nach Veränderungen des Körpers entsteht, und die man nicht zu erklären weiß. Ueber die Knoten-Geschwülste, die von äusserlicher Gewalt herkommen, die nach Verartung gewisser Schäden, nach übel gewählten Arzeneyen folgen, läßet sich genauer schließen, wie ihre Entwickelung geschieht. Sie entstehen, wenn durch irgend eine mechanische Gewalt die Theile gedrückt, gequetscht, gestoßen, oder auf eine andere Art in ihrer Substanz beschädiget werden. Nach Entzündungen bleiben sie übrig, wenn sie sich weder zertheilen, weder eitern, noch in Brand übergehen; wenn die Geschwulst die Theile überdehnt, Gefäße

fäße oder Fasern trennt; wenn die Verrichtungen verletzt sind; wenn die faserige Lymphe sich verhärtet, und sich in eine Art Fleisch verwandelt, welches, vermöge seiner Structur, Substanz und Natur, nicht lange gesund bleiben kann. Es verartet, wird krank, verdirbt, weil es sich am unrechten Orte befindet, weil es aus kranken Säften bereitet ist, die gesunden Theile hindert, weil es entweder kein, oder nur wenig Leben hat.

Es ist merkwürdig, daß nach der Verhärtung einer einzigen Drüse, nach und nach alle, die mit den kranken in Verbindung stehen, eine Disposition zum Verhärten bekommen. Ohne Zweifel ist das Mitempfinden der Theile, der Gang der lymphatischen Adern, die üble Zubereitung der Lymphe, der stumpfe Reitz, das unterdrückte Gefühl der Nerven, Schuld. Diese Wahrheit bestätigt sich vornehmlich bey Verhärtungen im Bauche. Die Drüsen in den äussern Theilen des Körpers, werden nicht so leicht scirrhös, wie die Drüsen, die im Körper verborgen liegen. Ich schließe davon die Ganaschen-Drüsen beym Roz der Pferde aus. Ganz anders verhält es sich mit dem Zellen-Gewebe, oder der sehnigen Fächer-Haut in äussern Theilen des Körpers; diese werden oft und an verschiedenen Orten scirrhös. An den vordern Schenkeln ist der Elbogen, oder der Ober-Winkel des Kegels, an den hintern die Kappen der Knie, am Bauche der Schlauch, die Zitzen, das Euter, zu knotenartigen Verhärtungen geneigt.

Die Größe dieser Geschwülste ist nach der Quantität der Säfte, welche die absondernden Gefäße in dem Zellen-Gewebe der Drüsen, oder in den Zellen des Fächer-Gewebes absetzen, verschieden. Eben so verhält es sich mit dem Grade der Härte, der Gestalt und der Empfindlichkeit der Theile, wenn man die Geschwulst berührt. Neue Verhärtungen geben, bereits

erwähnter Maßen, dem Drucke der Finger nach; die Theile sind alsdann mehr oder weniger stumpf, selten aber sind sie des Gefühles gänzlich beraubt; wie hingegen die Knoten veralten, nimmt ihre Härte zu und ihre Empfindung ab. In diesem Zustande scheinen sie todt zu seyn; ihre Wärme ist weit schwächer, als die Wärme der übrigen Theile; der Umlauf der Säfte ist matt; die kleinen Gefäße sind verändert, verwachsen, verstopft, in Ligamente verwandelt; die wenigen großen, die noch Blut oder andere Säfte enthalten, haben, wegen der Härte, die sie umgibt, zu wenig Raum zum Bewegen. Indessen sind bey keiner verhärteten Geschwulst die Verrichtungen ganz unterdrückt; in den verwachsenen Gefäßen hat zwar keine Bewegung Statt, doch findet man in den Knoten Adern, in welchen der Umlauf der Säfte noch einiger Maßen geschieht.

Obgleich die Theile fühllos sind und todt zu seyn scheinen, sind sie doch nicht abgestorben, das Gefühl ist bloß unterdrückt. Die Nerven, die den Knoten durchweben, sind mit verhärteten Säften und hartem Fleische umgeben, und zwar auf solche Art, daß weder der Druck der Finger, noch irgend eine andere Kraft, die gelinde angebracht wird, auf sie wirken könne.

Daß bey Knoten-Geschwülsten die Nerven Gefühl und Empfindung behalten, sehen wir, wenn sie krebsartig werden. Jedermann weiß, wie empfindlich die Nerven in diesem Zustande sind. Der Schmerz, der sich alsdann entwickelt, ist Zeuge davon.

Der Uebergang in den Krebs und in unheilbare Schäden, ist die gemeinste und zugleich die natürlichste Folge aller Knoten-Geschwülste; bey dem einen geschieht es früh, bey dem andern spät. Die Beschaffenheit der Theile, die Beschaffenheit der Säfte, der Ort, wo sich der Knoten befindet, hindern oder befördern diesen Uebergang.

Alle verhärtete Geschwülste, die vom Quetschen, vom Drücken, von andern äusserlichen Ursachen entstehen, besonders diejenigen, bey welchen der Kern der Knoten geronnenes Blut enthält, gehen früh in den Krebs über.

Hieraus erhellet, daß die Geschwülste nur alsdann sich heilen lassen, wenn sie weder veraltet, noch ganz verhärtet sind, und daß es unmöglich ist, die Knoten aufzulösen, wenn die Zellen im Fächer-Gewebe verwachsen, die abgesonderten Säfte verdickt, in feste Theile verwandelt, organisirt, in Fleisch verändert sind. Nur alsdann lassen sie sich zertheilen, wenn das Uebel neu ist, die Theile gesund, die Fasern geschmeidig, die ausgetretenen Säfte nicht mit Blute gemischt, nicht verdorben sind.

Lauge, Bäder von laulichem Wasser mit Weinstein-Alkali vermischt, wirken bey Knoten-Beulen, die dem Drucke der Finger nachgeben; Bähungen von Schierling oder Seifen-Kraut, vermindern die Geschwulst; Terpenthin-Oehl mit Weingeist vermischt, zertheilt oft große Knoten; starkes Bleyessig-Wasser mindert den Reiz, die Entzündung, den Schmerz. Allein keins von allen diesen Mitteln, heilt die harten Knoten; und keins, ausser dem Tode, hindert alsdann den Ausbruch des Krebses. Im letzten Falle ist so gar das Reiben schädlich. Das einzige, was noch übrig bleibt, ist das Messer, wofern der Ort und die übrigen Umstände der Krankheit des Thieres erlauben, daß man es anwenden kann. Darf man sich dessen bedienen, so wird die Wunde nach dem Schnitt, wie andere frische Wunden, besorget, und, wenn sie Eiter gibt, wie ein Geschwür behandelt. Ist von den kranken Theilen kein Theil übrig geblieben, ist in den benachten Gränzen die Disposition zum Fortgange des Uebels durch das Messer zerrüttet worden, so werden die Thiere geheilt. Hat sich hingegen der krank machende Reiz über die Gränzen des Schadens verbreitet, oder ist er

tiefer im Körper übergegangen, so entsteht, in oder nach der Heilung des Schnittes, der Krebs von neuem.

J. E. Wolstein Wundarzney der Thiere, 1 B. (Wien, 1784, gr. 8.) S. 154. f88.

Knoten-Blume, Frühlings-Knotenblume, eine Benennung des Levcoium vernum *L.*; siehe **Schneeglöckchen.**

Knoten-Bund, eine Schnecke, die zu den Kräuseln, welche Müller Platt-Böden genannt hat, gehört, Trochus tuber *L.* Die Größe der Schale ist verschieden, von einer Erbse bis zu einer Wallnuß, von Farbe grün, auch zuweilen mit Braun melirt. Wenn man die Oberhaut wegnimmt, zeigt sich eine schöne Perlenmutter. Sie ist niedrig gewunden, und die Gewinde haben einiger Maßen einen Kiel, sind aber am obern und innern Rande mit Knoten besetzt.

Knoten-Fisch, Knobbel-Fisch, eine Art des Wallfisches in den nördlichsten Gewässern, welcher dem grönländischen Wallfische gleicht, aber weißes Fischbein, und sechs Knoten oder Höcker auf dem Rücken hat. Siehe **Wallfisch.**

Knoten-Geschwulst, siehe **Knoten-Beule.**

Knoten-Kette, eine Art Schnecken, Buccinum Monile; s. unter **Rink-Horn,** im XXXVII Th. S. 907.

Knoten-Krankheit, hat man bey Pferden, wie auch beym Rind-Viehe und Roth-Wildbrete, bemerkt.

1. Bey Pferden.

Im 92 St. des hannov. Magaz. v. J. 1781, that J. F. A. Cur-Schmid in B**st folgende Anfrage: „Von dem ungewöhnlich heißen Sommer, und der eben so ungewöhnlich langen und starken Dürre, als wir gehabt haben, stehen als von neuen Ursachen auch neue Folgen zu erwarten. Es zeigt sich nähmlich an einigen Orten, ein sonst wenig bekanntes Kranken und

Siechen

Siechen der Pferde. Sie fangen an heftig und langweilig zu druſen, bekommen viele Beulen und Knoten am Leibe, vornehmlich aber dicke Hinter-Füße, uriniren unabläſſig klares lauteres Waſſer, welches mehr, als ihr genoſſenes Trink-Waſſer, enthält; einige bekommen einen ordentlichen viele Tage lang anhaltenden Speichel-Fluß von zähem klaren Schleim, gleich dem Eyweiße. In dieſem Zuſtande freſſen ſie wenig oder gar nichts, zehren ab wie ein Gerippe, ſcheinen endlich gelähmt an einem oder beyden Hinter-Füßen zu ſeyn, und ſterben elendiglich ohne alle Hülfe, wenn ſie nicht getödtet werden, nachdem ſich noch einige Tage vorher ein Ausfluß aus beyden Naſen-Löchern dazu geſellet. Es würde dem Landmanne eine wahre Wohlthat ſeyn, wenn er bald unterrichtet würde, welche Arzeney-Mittel, oder welche Art des Verhaltens er bey obbeſchriebener Art der Pferde-Krankheit mit Nutzen zu beobachten habe?“.

Hierauf ertheilt Hr. Joh. Conr. Heinr. Sander, in Hannover, im 19 St. des hannov. Magaz. v. J. 1782, folgende Antwort.

„Man würde das Weſentliche der Krankheit noch gründlicher beurtheilen können, wenn der anfragende Cur-Schmid zureichende Kennzeichen von derſelben angegeben hätte, als z. E. wie die Knoten, und die darin enthaltene Materie, beſchaffen waren, ob ſie zum Aufbruch kamen, und ferner, was die Oeffnung ſolcher crepirten Pferde an ihren Eingeweiden wiedernatürliches gezeigt, u. ſ. w.

So viel daher die angegebenen Kennzeichen dieſer an einigen Orten dortiger Gegend ſich geäuſſerten Pferde-Krankheit ſchlieſſen laſſen, ſo beſteht dieſelbe in einer Verderbniß und Auflöſung der umlaufenden Säfte.

„Obgleich die damahlige ungewöhnliche Sommer-Hitze und darauf erfolgte ſchnelle Abwechſelung kalter Luft und regnichter Witterung als die erſten zu dieſer Krankheit Gelegenheit gebenden Gegenſtände, wie entfernte Urſachen einem in der flüchtigen Bobachtung am erſten in die Sinne fallen, ſo ſtellen ſich doch bey etwas reiflicher Ueberlegung

unzählige mitwirkende Ursachen dar, welche ihren Grund in der Behandlung bey der Arbeit, ferner in den Nahrungs-Mitteln, Ort, Lage und Beschaffenheit der Stallung, haben können, und die vorzüglich diejenigen sind, so den erstern die zum tödlichen Verderben veranlassenden Eigenschaften mittheilen können.

„Hätte die Krankheit einzig und allein ihren Grund in der heißen oder abwechselnden Witterung gehabt, so müßte sie, weil mehrere Pferde unter einem Himmelsstriche gleiche Last davon empfunden, auch allgemeiner gewesen seyn. Wollte man hier die Verschiedenheit der Naturen in Anschlag bringen, so würde sich doch, wegen der geringen Ausnahme, daraus nichts zureichendes beweisen lassen.

„Damit dieser Satz denjenigen, die sich von den Wirkungen dieser schädlichen Ursachen keinen rechten Begriff machen können, deutlich werde, wird es nicht überflüssig seyn, etwas mehreres davon zu sagen.

„So nützlich, so angenehm und belebend eine mäßig warme Luft dem thierischen Körper ist, so höchst unangenehm, schädlich und öfters von den verderblichsten Folgen ist sie, wenn sie hierin ihre Gränzen überschreitet. Diese Gränzen übertritt sie, wenn sie für denselben zu leicht, d. i. zu heiß, ist, sie leistet alsdann der innern Luft des Körpers nicht Wiederstand genug, welche daher die Gefäße und flüssigen Säfte wiedernatürlich ausdehnt, vermittelst derselben die Schweißlöcher öffnet, welche, durch die darauf folgende Erschlaffung auser Stand gesetzt sind, sich wieder zu verschließen; es können daher die flüssigsten Theile dieser ausgedehnten Säfte frey und häufig in Gestalt eines Schweißes ausdunsten. Diese Wirkung äussert die Luft auch in der Lunge; denn hier findet das unzählbare Gewebe von Blutgefäßen ebenfalls keinen gehörigen Wiederstand, daher werden sie auch in derselben über ihren natürlichen Diameter ausgedehnt, und drücken die zum Athemhohlen so höchst nöthigen Luft-Bläschen zusammen, woraus das beschwerliche öftere Athemhohlen, und hierdurch eine zu häufige Ausdunstung, entsteht.

„Der Erfolg dieser eben erwähnten Wirkungen ist: daß dem Körper seine flüssigsten Theile und Kräfte beraubt, und die umlaufenden Säfte verdickt worden; je mehr sie nun durch den Verlust der flüssigsten Theile verdickt werden, je mehr die Schwäche des Körpers zunimmt, desto

träger

träger und langsamer wird auch ihr Umlauf, und folglich zu Stockungen in den Gefäßen sehr geneigt. Diese Wirkungen beziehen sich auch auf die Verdauungs-Werkzeuge; denn wegen des trägen Umlaufes der Säfte und erschlafften Fasern, entsteht ein Mangel der wurmförmigen Bewegung und der zu der Verdauung nöthigen Säfte. Die Nahrungs-Mittel gehen, weil sie zu lange in den Verdauungs-Werkzeugen verweilen müssen, in einen dem Körper schädlichen Grad der Fäulung über, dem Blute wird daher ein verdorbener Nahrungs-Saft (Chylus) zugeführt, welcher dasselbe verdirbt, und durch dieses wieder die Masse der Säfte, u. s. w.

„Ist nun ein solcher Körper, worin durch die Hitze schon der Grund zum Verderben der Säfte gelegt ist, einer schnellen Abwechselung der Luft, als: Kälte und Nässe, ausgesetzt, so werden alle angeführte Zufälle vermehrt; der ganze Körper zieht sich fieberhaft zusammen, die natürliche Ausdunstung wird zurück gehalten, viele wässerige Theile, welche die Fasern erschlaffen, werden dem Körper durch die zurück führenden Schweißlöcher und Einathmen zugeführt, und weil sie sich wegen der langsamen Bewegung und Zähigkeit des Blutes und der Säfte nicht mit denselben vermischen, auch durch die Ausdunstung nicht fortgeschaffet werden können, gehen sie in eine zur Fäulung geneigte Eigenschaft über, die sich, so wie das Blut und die Säfte immer mehr von einer aus der Fäulniß entstandenen Schärfe aufgelöset wird, vermehrt. Die durch die Fäulniß entstandene Schärfe reitzt endlich das Nerven-System; hierdurch wird der Umlauf der Säfte etwas lebhafter: eine allgemeine Entzündung und die Auflösung der Säfte tritt ein, d. i. es entsteht ein anhaltendes Faul-Fieber, wovon die vielen wiedernatürlichen Auswürfe zeugen.

„Dieses ist, was ich von der entfernten Ursache dieser Krankheit habe sagen wollen; nun folgt das Nöthige von denen, die als mitwirkende Ursachen bey dieser Krankheit können angesehen werden.

„Die Behandlung dieser Thiere in Betracht der damit zu verrichtenden Arbeit, kann den Thieren zum Nachtheil gereichen, wenn z. B. der Landmann seine Pferde durch übermäßige Arbeit erhitzt, entkräftet, und darauf erkältet; ferner, wenn der Faule zu seinen Geschäften zieht, da der Fleißige, der früh in der Kühle sein Tagewerk abgethan

hat, ihm begegnet, er aber in der heißen Witterung seine Pferde erhitzt und abmattet. Nicht weniger ist die überhäufte Herbst-Arbeit geschickt, die Thiere um den gesunden Zustand ihrer Säfte zu bringen; dann auch zu dieser Zeit werden die Pferde oftmahls durch die schweren Lasten und eintretende schlechte Witterung, bis zum Verderben entkräftet, erhitzt und erkältet.

„Die Nahrungs-Mittel geben eine mitwirkende Ursache ab, wenn dieselben entweder zu wenig, verdorben, oder zur Unzeit gereichet werden.

„Erhält ein Körper nicht genugsame Nahrungs-Mittel, so wird ihm dasjenige, was durch die Ausführung und Ausdunstung weggeht, nicht wieder ersetzt. Kommt hier nun eine von den eben erwähnten schlechten Behandlungen hinzu, so erfolgt nicht allein eine Entkräftung, sondern die Säfte werden auch dadurch verdickt und scharf.

„Verdorbene Nahrungs-Mittel sind diejenigen, so durch die Nässe in einen geringen Grad der Fäulung übergegangen sind. Dieser kann entstehen, wenn dieselben, wegen Mangel trockner Witterung, zu lange auf dem Felde haben liegen müssen, oder zu frisch, d. i. nicht genug ausgetrocknet in die Scheuren hingebansetzt, und, wie der Landmann sagt, sich brennen oder mulstrig werden, oder auch, wenn Gras kurz vor dem Mähen überschwemmt wird, u. s. w. Alle auf solche oder eine andere Art verdorbene Nahrungs-Mittel verderben den Nahrungs-Saft, und dieser wieder das Blut und die übrigen Säfte.

„Unter dem zur Unzeit geben der Nahrungs-Mittel, verstehe ich: wenn der Landmann, entweder wegen versäumter oder verschlafener Zeit, oder auch in Hoffnung viele Dienste von seinen Pferden zu erlangen, dieselben kurz vorher und bis er anspannen will, mit Futter vollstopft, und sie hierauf durch die Arbeit unmäßig behandelt; denn ein voller Magen wird durch die Bewegung in seinem Verdauungs-Geschäfte übereilt, die zu demselben nöthigen Säfte gehen durch die Ausdunstung fort, und die durch die Bewegung entstandene Hitze dehnt, so wie alle Gefäße, auch den schon vom Futter ausgedehnten Magen noch mehr aus, und diese Ausdehnung nimmt zu, so wie die Luft aus den zu sich genommenen Nahrungs-Mitteln immer mehr entbunden wird. Ferner werden sowohl die Blutgefäße des Magens, als auch diejenigen, welche sich

in

in der Peripherie seiner Lage befinden, gedrückt, wodurch hier der Umlauf des Blutes gehindert wird, folglich Schwäche entsteht; an andern Orten aber wird derselbe vermehrt, und verursacht Drücken, Beschwerde, und andre üble Zufälle mehr. Nun werden ferner wohl durch die Bewegung viele Winde aus dem Magen gepreßt; allein, sobald dieselben ihn verlassen, fällt er, so weit es die noch in ihm vorhandenen Nahrungs-Mittel verstatten, erschlafft zusammen; diese müssen sich daher, wegen geschwächter Verdauungs-Kraft, länger in demselben aufhalten, und statt der Verdauung in einen dem Körper schädlichen Grad der Fäulung gerathen.

„Ferner heißt es auch zur Unzeit futtern, wenn der Landmann seine Pferde von der Arbeit erhitzt und abgemattet, in Absicht ihnen wohl zu thun, an eine mit Futter vollgeschüttete Krippe stellt. Weit eher würde der gute Erfolg seinen Wünschen entsprechen, wenn er diesen Thieren zuvor eine Stunde Ruhe verstattete; das sich heftig bewegende Blut würde sich in dieser Zeit, wo nicht völlig, doch etwas beruhigen, und die entkräfteten Theile erhielten neue Stärke. Je öfter aber eine solche unzeitige Futterung wiederhohlt wird, desto eher und mehr gibt sie eine zu dieser faulartigen Krankheit mitwirkende Ursache ab.

„Das Trinkwasser kann ebenfalls eine nicht geringe mitwirkende Ursache zu dieser Krankheit abgeben, weil besonders von dessen Anwendung und Beschaffenheit viel schädliches abhängt; denn nicht alle Landleute wenden dasselbe bey ihren Thieren zweckmäßig an, sondern da hat z. B. der eine den guten Gebrauch, sein Vieh den Winter mit Wasser, welches einige Stunden oder eine Nacht im Hause oder Stalle gestanden hat, zu tränken; der andere tränkt sein Vieh zwar im Stalle, hohlt aber das Wasser erst aus einem kühlen Brunnen, und dieser Gebrauch ist der Thiere Gesundheit nachtheilig; ein Dritter handelt noch übler, wenn er seine Pferde aus dem Stalle an ein kaltes Wasser treibt, und dergleichen üble Gebräuche mehr.

„So begeht man im Winter Fehler im Tränken, und so nicht weniger auch im Sommer, wenn man nähmlich zu dieser Zeit die Pferde, da ihr Blut ohnehin in die kleinsten Pulsadern getrieben ist, mit zu kaltem Wasser tränkt. Es entsteht dadurch eine Coagulation in den Gefäßen, die fast unmittelbar von dem kalten Wasser herrührt, woraus

Stock-

Stockung, Entzündung und andre Uebel mehr entstehen können; und hierzu geben die kühlen Brunnen des Land-Mannes die mehreste Veranlassung. Ferner handelt derjenige ganz wieder die Gesundheit seiner Thiere, der sie gleich, nachdem sie zuvor erhitzt waren, tränkt.

„Orte und Gegenden sind, nachdem sie mehr oder weniger niedrig, sumpfig, oder erhaben und bergig liegen, auch mehr oder weniger schädlich; und wem ist nicht bekannt, daß sumpfige und feuchte Gegenden zur Erzeugung vieler Uebel, folglich auch zu faulartigen Krankheiten sehr geneigt sind!

„Die Ställe können, sowohl ihrer Lage als auch Beschaffenheit nach, vielen verderblichen Einfluß auf der Thiere Gesundheit haben. Ihrer Lage nach sind sie schädlich, wenn sie im Sommer zu warm, und im Winter zu kalt sind. In erstern schwitzen die Thiere sehr, und sie sind alsdann ein angenehmer Aufenthalt der Fliegen, die ihre Nahrung von den Thieren hohlen, durch deren Beunruhigung sie abgemattet und erhitzt werden. Sind nun solche Ställe noch überdies niedrig, dumpfig und mit Mist angefüllt, so sind sie den Thieren auf eine dreyfache Art schädlich, und zwar, weil sie die verderblichen Ausdunstungen des Stalles, und ihre eigene noch dazu, wieder einziehen müssen. Ursachen genug, die Säfte zur Fäuiung zu befördern! In zu kalten Ställen hingegen wird die Ausdunstung unterdrückt.

„Es können ohne diese angeführte Ursachen, auch noch andere ihren Grund in den Local-Umständen haben; diese können aber nur von demjenigen bestimmet werden, der hierüber an Ort und Stelle Beobachtungen zu machen, Gelegenheit hat.

„Da man zu der Heilung dieser Krankheit wenig Hoffnung geben kann, wenn sich schon die in der Anfrage angegebenen Kennzeichen einstellen, so würde es unnütz seyn, Heil-Mittel dafür anzurathen. Damit aber der Landmann das Uebel sich erträglich zu machen wisse, so rathe ich, folgende Vorbeugungs-Mittel gehörig anzuwenden.

„Nutzen von denselben zu haben, muß er die mitwirkenden Ursachen, so viel deren zugegen sind, zu entfernen suchen; er muß daher seine Pferde, in Betracht der Arbeit mäßig behandeln; er muß ihnen gesunde Nahrungs-Mittel zur gehörigen Zeit reichen; er muß ferner dahin sehen, daß sie nicht, wenn sie zuvor erhitzt sind, getränkt werden;

er

er muß den Stall im Winter gehörig warm, doch nicht dumpfig, halten; kurz, er muß alles, was der Pferde Gesundheit nachtheilig ist, vermeiden.

„Zur Vorbauung gibt man den Thieren gesundes Futter, welches die Eigenschaft hat, die Säfte dichter zu machen, und wozu das Rocken- Bohnen- und Wicken-Schrot das zweckmäßigste ist. Hiervon ernährt man die Thiere bey diesen Umständen reichlich. Nun nimmt man ferner grobes Rocken- oder Gersten-Mehl, macht davon einen Sauerteig, löset 1 oder 1½ Pfund davon in der Quantität Trink-Wasser, die das Pferd des Tages über säuft, auf, gießt es, welches einerley ist, entweder über das Futter, oder tränkt damit. Alles Trink-Wasser, was zu der Auflösung des Sauerteiges verbraucht, oder sonst den Pferden gegeben wird, muß lange über altem Eisen gestanden haben. Man nimmt daher ein Gefäß, was so viel Wasser enthalten kann, als die Pferde des Tages saufen, und über das Futter bekommen, wirft allerley altes Eisen darein, gießt Wasser darauf, und tränkt, nachdem es einige Zeit auf dem Eisen gestanden hat, die Pferde damit (*). Man gießt, so wie man was davon verbraucht, wieder frisches Wasser hinzu.

Man kann auch folgendes Mittel mit Nutzen anwenden. Man nimmt: Wasserfenchel-Samen und Wacholder-Beeren, von jedem ½ lb.; Geigen-Harz (Colophonium), 6 Loth, stößt alles zu Pulver, mischt es zusammen, und gibt jedem Pferde morgens und abends einen kleinen Eßlöffel voll auf das Futter. Dieses Pulver führt viel Schädliches durch den Urin ab. Sollte, nach dem Gebrauche desselben, ein Pferd zu stark uriniren, so vermindert man die Portion, und gibt nur 1 Eßlöffel voll des Tages. Nach achttägigem Gebrauche dieses Pulvers, hört man auf, dasselbe ferner zu geben, setzt aber mit dem Gebrauche des Sauerteiges oder Eisen-Wassers noch eine Zeitlang fort.

„Man muß bey dieser Krankheit weder Ader lassen, noch Fontanelle und Haarseile legen".

II. Bey

(*) Je mehr altes Eisen man in das Gefäß wirft, je besser ist es, und wenn es auch beynahe halb voll davon wird.

II. Bey dem Rind-Viehe und Roth-Wildbrete, in den Wäldern.

Im Jul. 1778, fing sich, bey der damahls lange angehaltenen heißen und trocknen Witterung, nicht allein in der Gegend von Suhla, in der gefürsteten Grafschaft Henneberg, sondern auch in vielen benachbarten Orten, schnell unter dem Rind-Viehe, vornehmlich aber unter den Schieb-Ochsen, ja so gar auch unter dem Roth-Wildbrete, in den Wäldern, die Knoten-Krankheit zu äussern an, und tödtete viele Stücke Vieh. Es bekam nähmlich solches, allen Anzeigen nach sich noch ganz gesund befindende, oder wenigstens noch ganz gesund scheinende, Vieh schnell hin und wieder an seinem Körper einen Knoten, der sich von Stunde zu Stunde vergrößerte. Das mit einem solchen Knoten befallene Vieh bezeigte sich sogleich krank, und starb gemeiniglich, aller und mancherley inn- und äusserlich dawieder gebrauchten Mittel ungeachtet, binnen 24 bis 48 Stunden; ja manche Stücke Vieh, welche den Knoten vorn, beym oder gar am Kopfe, bekamen, blieben kaum 8 oder 12 Stunden noch am Leben. Man befürchtete anfänglich, es möchte ein solcher am Viehe schnell ausfahrender Knoten eine Art von Pest-Beulen seyn, und diese Vieh-Krankheit etwa sich sehr ansteckend erzeigen, und sich damit auch auf anderes, noch gesundes, Vieh bald ausbreiten, und eine wirkliche Vieh-Pest seyn, oder werden; allein, es zeigte sich hernach, daß, obgleich diese Vieh-Krankheit sich sehr tödlich erwies, sie doch nicht ansteckend war, und sie auch etwa nur drey völlige, bis nicht gar vier Wochen lang anhielt, alsdann wieder von selbst nachließ. Man erfuhr hernach, daß eben diese tödliche Knoten-Krankheit zu eben der Zeit zugleich an mehrern Orten in Deutschland, und besonders auch hinter Straßburg, auf gleiche Weise geherrscht hatte; wobey besonders

merk-

merkwürdig ist, daß diese Krankheit nur in Gegenden und Orten, welche entweder in einem Walde, oder doch nicht gar weit davon, lagen, sich hervor that, hingegen diejenigen Orte, die gar keinen Wald nahe um sich hatten, davon verschont geblieben waren. Dieses veranlassete den churfürstl. sächs. Amts- und Stadt-Physicus in Suhla, Hrn. D. Glaser, den eigentlichen Ursachen der Entstehung dieser tödlichen Vieh-Krankheit nachzuspüren, und damit zu erlernen, wie solche ins künftige etwa abgehalten werden möge, und wie die etwa doch anfallende wohl und gewiß curiret werden könne.

Nach Hrn. D. Glasers Bericht (*), verhielt sich diese im Sommer 1778, zu Suhla und in den benachbarten Orten, auch in vielen andern Ländern Deutschlandes, unter dem Rind-Viehe, und am meisten unter den Schieb-Ochsen, etliche Wochen lang bemerkte tödliche Krankheit, mit ihrem Anfange, ihrer Dauer, den damit verknüpften Zufällen und ihrem Ausgange, folgender Maßen. Das Rindvieh, an welchem man vorher gar nichts kränkliches bemerkte, und welches, wie vorher, noch ordentlich gefressen und gesoffen, auch, wenn es Schieb-Ochsen waren, seine Arbeit, wie sonst, gut verrichtet hatte, bekam (gemeiniglich wenn es am oder im Walde, zumahl des Abends oder Nachts in der Weide gewesen war,) plötzlich eine Beule, oder einen einzigen kleinen Knoten au seinem Körper, und es bezeigte sich das Rind-Vieh, bey der Entstehung des Knotens, sogleich auch krank. Dieser Knoten äusserte sich aber nicht etwa bey allen Stücken Vieh nur an einerley gewissen Orte, sondern bey dem einen etwa an einem Hinter-Beine, oben an der Keule, oder

(*) In seiner auf richtige Erfahrung gegründeten Abhandlung von der tödlichen Knoten-Krankheit unterm Rindviehe und dem Rothwildprete in den Wäldern ꝛc. Leipz. 1780, gr. 8.

oder weiter unten, oder am Bauche, oder auf dem Rücken; bey einem andern Stücke Vieh aber an einem Vorder-Beine, bey noch andern an der so genannten Schaufel, oder am Buge, an der Brust, am Halse, oder auch am Kopfe. Entstand derselbe an einem Hinter- oder Vorder-Beine, oder oben an der Schaufel, oder auch bey dieser, nahe am Leibe, so fing das Vieh an zu hinken. Solches entstandene Hinken gab Veranlassung, des hinkenden Viehes Körper überall genau zu besichtigen, und da fand man sodann den Knoten da oder dort. Um solchen Knoten an dem sich krank anlassenden Stücke Vieh bald zu finden, durfte man nur Acht haben, welchen Vorder- oder Hinter-Fuß das Vieh bey Stillstehen ungewöhnlich weit vorsetzte, um also solchen schmerzenden Fuß oder das Bein zu schonen, und deswegen nicht fest aufzutreten, und da fand man alsdann den Knoten entweder an solchem Fuße selbst, oder oben am Schenkel, oder doch an solcher Seite des Leibes. Dieser Knoten, wenn man ihn zeitig gewahr wurde, war erstlich etwa einer wälschen Nuß stark, oder kaum ein kleines Hühner-Ey groß; er nahm aber von Stunde zu Stunde schnell zu, so, daß er wohl eine Faust groß und noch größer wurde, und auch an und um denselben herum eine starke Geschwulst sich einfand, so daß, wenn z. B. der Knote etwa oben an einem Hinter-Beine war, der ganze Schenkel davon auch schwoll. Die Freß-Lust verlor sich bey dem meisten Viehe sogleich, es wiederkäuete auch nicht mehr. Nur manches Stück Vieh, welches den Knoten an einem Theile des Hinter-Leibes hatte, fraß anfänglich noch ein wenig. Die wenigsten waren nach Saufen begierig, und man merkte an dem kranken Viehe eben keine große Hitze. Es hat ziemlich ordentlich noch gemistet, auch Urin gelassen. Dasjenige Vieh, welches den Knoten am Hinter-Theile seines Körpers bekommen hatte, sah sich im Anfange der

Krank-

Krankheit noch so ziemlich munter um, und starb gemeiniglich später, (etwa nach 24 bis 48 Stunden,) als dasjenige, welches den Knoten an einem vordern Theile des Leibes, oder am Kopfe, hatte. Letzteres, mit dem Knoten am Kopfe, überlebte selten einen Tag, sondern starb gemeiniglich binnen 7 bis 12 Stunden.

In und bey Suhla und an andern benachbarten, am oder gar im thüringer Walde gelegenen Orten, hat man diese Krankheit meistens nur unter den Schieb-Ochsen wahrgenommen, und zwar bekamen besonders diejenigen, die des Abends spät oder des Nachts im Walde, in der Weide, gewesen waren, und sich satt gefressen hatten, bald darauf diese Knoten-Krankheit. Von dieser Krankheit wurde auch das Roth-Wildbret in den Wäldern, nähmlich Hirsche, Hirsch-Kühe oder so genannte Thiere und Rehe, befallen und getödtet. Um Suhla, und in den benachbarten Waldungen, kamen, im J. 1778, etliche hundert Stück Roth-Wildbret an der Knoten-Krankheit um; und im 2 B. der Fränk. Samml. S. 111, wird gemeldet, daß an solcher, im J. 1756, in der Gegend von Culmbach und Bayreuth bemerkten Krankheit über 400 Stück großes Wildbret gefallen seyn.

Das mit dieser Krankheit befallene Rind-Vieh hat in der Krankheit nicht gebrüllt, auch nicht sehr geächzt oder stark gezittert, oder Zuckungen in seinen Gliedern erlitten, sondern es ist still geblieben, und also, ohne große Bewegungen, in der Stille gestorben, welches Sterben bey denen Stücken, die den Knoten am Kopfe bekamen, wovon der ganze Kopf schwoll, gar bald erfolgte, so, daß manches kaum 7 bis 12 Stunden überlebte; diejenigen aber, die den Knoten an einem Hinter-Theile des Körpers bekommen hatten, starben gemeiniglich nach 1 oder 2 Tagen.

Im 2 B. der Fränk. Sammlungen, S. 101 — 128, und 458 — 461, findet man Nachrichten von der Krankheit unter dem Hornviehe, Pferden und Wilde, im Jun. 1756, die in den Gegenden von Culmbach und Bayreuth sich damahls hervor gethan, und viel zahmes Vieh und Wild in den Wäldern umgebracht hat; wo unter andern gemeldet wird: „daß das Vieh unversehens auf der „Weide erkrankte, theils sähe man bey einigen Beulen an „den Füßen, in der Weiche, am Halse und auf der Brust, „in der größten Geschwindigkeit auflaufen, theils aber „geschwölle nur bey andern der Kopf, und dieses letztere „triebe es kaum 6 bis 8 Stunden, da das erstere erst nach „24 bis 36 Stunden crepirte.“ Nach dieser und noch mehrerer daselbst zu lesenden Beschreibung ist es höchst wahrscheinlich, daß solche allda bemerkte Vieh-Krankheit, und die im Sommer 1778, um Suhla und an vielen andern Orten Deutschlandes unter dem Rind-Viehe und Roth-Wildbrete angemerkte tödliche Knoten-Krankheit, einerley Krankheit sey.

In Haseuest's medicin. Richter, Th. 3, S. 99, findet man eine Beschreibung von einer Wildpret- und Horn-Vieh-Seuche, die vom Stiche giftiger Wespen entstanden ist, welche dieselbe, in den bayreuthischen und bambergischen Landen, im J. 1756, unter dem Rind-Viehe und dem Roth-Wildbrete in den Wäldern, bemerkte tödliche Knoten-Krankheit betrifft. Man findet hier verschiedene Dinge angeführt, welche J. n. D. Glaser's starke Vermuthung, daß solche Knoten-Krankheit nicht von bösem Futter, oder schädlichem Saufen und verderbten Leibes-Säften, auch nicht von inficirender Luft, sondern, wie das hochfürstl. onolzbachische Collegium medicum mit gutem Grunde damahls dafür gehalten hat, vom giftigen Stiche eines gewissen Insectes entstehe, da das von solchem Insecte, vermittelst seines Saftes, in ein Thier eingebrachte und darin zurück gelassene Gift das Geblüt und den ganzen Körper dermaßen inficirt, daß eine baldigste innerliche Corruption und kalter Brand, nebst einem schnellen Tode darauf erfolgen müsse, bestätigen.

In Paulet Beyträgen zu einer Geschichte der Vieh-Seuche, (Dresd. 17-6, gr. 8.) wird diese Knoten-Krankheit auch, im 2 Th., S. 183, fgg. unter dem Nahmen des fliegenden Feuers beschrieben, und gemeldet, daß diese

Krank-

Krankheit abermahl auch an unterschieblichen Orten im Churfürstenthume Sachsen, im J. 1776, und in andern Jahren vorher, geherrscht hat. Und im 1 Th. S. 92, fgg. ist auch umständlich angeführt, daß solche Knoten-Krankheit auch im J. 1712 um Augsburg herum gewüthet habe (*); ja, im 1 Th. S. 93, f. steht mit angezeigt, daß sich dergleichen Knoten-Krankheit auch in Frankreich ereägnet habe, da die Vieh-Knoten Wurm-Beulen genannt werden.

In der Erfahrungsmäßigen Abhandlung von den verschiedenen Seuchen und Krankheiten des Rindviehes, Berl. 1779, gr. 8. wird vom laufenden Feuer am Rindviehe eine, aber nur sehr kurze, Nachricht gegeben; und es scheint, daß es eben diese Knoten-Krankheit anzeigen soll.

Man hat in Suhla, und in den benachbarten Ländern und Orten, nicht wahrgenommen, daß diese Krankheit wirklich ansteckend sey; daher wurde auch verstattet, daß den an derselben gestorbenen Stücken Vieh, ob es gleich in die Erde vergraben werden mußte, vorher die Haut, zum Gärben, abgezogen werden durfte.

An vielen Orten nennen die gemeinen Landleute und die Vieh-Hirten diese Knoten-Krankheit das fliegende Feuer, oder den fliegenden Brand, weil die Krankheit unversehens und plötzlich das Vieh anfällt, und eine brandig tödliche Wirkung an und in den Körpern der Thiere damit geschieht. Was aber die eigentliche Ursache solches plötzlich anfallenden und tödlichen Brandes seyn möge, darüber werden mancherley Muthmaßungen und Meinungen angegeben. Hr. D. Glaser hält es für sehr wahrscheinlich, daß die

(*) Davon auch in den Ephem. Nat. Cur. Cent. X. Append. p. 97, umständliche Nachricht gegeben, und dabey gemeldet ist, es schiene glaublich, daß solche am Viehe entstandene harte Geschwülste (Beulen, Knoten,) vom Stiche der Hornißen, welche damahls in ungewöhnlicher Menge und Größe wahrgenommen worden, entstanden seyn möchten.

Knoten-Krankheit von einer, und zwar nur äusserlichen, Vergiftung des Viehes entstehe, zumahl da man, bey Besichtigung solcher Knoten, an diesen ein eingehendes Löchlein, welches mit einem darauf entstandenen Grinde bedeckt war, gefunden hat. Es muß also ein Stich giftiger Insecten die Ursache seyn. Dieses giftige Insect scheint Hrn. Glaser die gröste Röselische Holz-Wespe, Sirex Gigas *L.*, zu seyn. Indessen wird es in der Cur des mit der Knoten-Krankheit behafteten Rind-Viehes, welche hauptsächlich in der geschickten Behandlung der Knoten, und in der baldigen Herausschaffung der von aussen hinein gedrungenen giftigen Materie besteht, keinen Unterschied verursachen, wenn man ganz genau weiß, ob solche äussere Vergiftung von giftig gewordenen Brämen, Wespen, Schlupf-Wespen, Hornißen, oder einem andern noch unbekannten, oder nur kriechenden Ungeziefer, eigentlich geschehe. Aber zur Verhütung solcher Krankheit wird es allerdings viel helfen, wenn in Zukunft völlig gewiß und überzeugend erforscht und bekannt gemacht wird, von was für einem Ungeziefer eigentlich solche äusserliche Vergiftung geschieht; denn man wird alsdann vielleicht eine Weise oder gewisse Hülfs-Mittel erfinden, mit deren Gebrauche die Knoten-Krankheit sowohl von dem Rind-Viehe, als auch von dem Roth-Wildbrete in den Wäldern, meistentheils oder gänzlich abzuhalten ist, wenn solches vergiftende Ungeziefer entweder weggejaget, oder weggefangen, oder getödtet, oder in manchem Lande, wo die Knoten-Krankheit zu herrschen anfängt, das Roth-Wildbret die drey Wochen lang, als so lange diese Krankheit im Sommer, nur an einigen Orten zu herrschen pflegt, in eine andere, für dasselbe sichere, Gegend hin getrieben würde.

Zur Präservation des Rind-Viehes vor der Knoten-Krankheit, räth Hr. D. Glaser an, daß man dasselbe,

selbe, bey solcher sich äussernden Krankheit, nicht des Abends spät, auch nicht des Morgens ganz früh, in die Wälder, auf die Weide treibe. Weil man auch in der Gegend von Suhla wahrgenommen hat, daß einige auf dem dortigen Wald-Gebirge liegende Oerter, wo auch viel Rind-Vieh gehalten und in die Wälder auf die Weide getrieben wird, doch von solcher Krankheit gänzlich verschont geblieben sind, hingegen in einigen andern Wald-Gegenden besonders das daselbst geweidete Rind-Vieh von der Knoten-Krankheit befallen und umgekommen ist: so hat man insonderheit die angemerkten verdächtig gewordenen Wald-Gegenden zu der Zeit, so viel möglich, zu meiden, und das Vieh nicht dahin zu treiben, sondern, wenn es seyn kann, zum Weiden des Viehes noch unverdächtige Wald-Gegenden zu wählen. Es wird auch gut seyn, daß die Küh-Hirten, wenn sie, nach Gelegenheit der Oerter, die Heerden Vieh in die Wälder zur Weide treiben müssen, solche Heerden, wo möglich, nicht in den Wäldern, sondern ausserhalb denselben, Mittags-Ruhe halten lassen, damit das Vieh sich nicht in den Wäldern niederlege; welche Vorsicht auch diejenigen, welche Schieb-Ochsen, zur Zeit dieser herrschenden Krankheit, in die Wälder auf die Weide treiben, beobachten mögen, daß sie das Vieh, wenn es sich satt gefressen hat, sich dort nicht niederlegen lassen, sondern es alsdann bey Zeit von der Weide heimtreiben. Ferner muß man das Rind-Vieh, zur Zeit, wenn an einem Orte diese Krankheit herrscht, vor dem Austreiben mit Wermuth bestreichen, oder mit einer von Wermuth oder Rainfarn gekochten Brühe bespritzen, oder dem Viehe stinkendes Hirschhorn-Oehl an den Kopf streichen, (damit es solches nicht ablecken könne,) oder, in Ermangelung solcher Mittel, das Vieh auch nur mit alten Federn, Lumpen, oder altem Leder, oder auch nur mit Heu, beräuchern, und mit solchem Ge-

stanke verhüten, daß kein schädliches Insect oder anderes Ungeziefer an solches Vieh fliege oder krieche, und es beschädige. Man muß zu solcher Zeit, dem Viehe, vor dem Austreiben, Theer um das Maul streichen, oder auch ihm Theer-Wasser eingießen, dem nicht-trächtigen Viehe aber zuweilen auch etwas Knoblauch eingeben. Man muß dem Viehe, zu solcher Zeit, morgens vor dem Austreiben, und auch abends, bey dessen Heimkunft, ein lauliches Getränk geben, und darunter Kleyen, Lein-Mehl, oder eine Handvoll Korn- oder anderes Getreide-Mehl, oder zerstoßenen Lein-Samen, Fönugräc-Samen, Lein-Oehl, Butter-Milch ꝛc. darunter mischen, oder auch zerschnittene oder zerstoßene erweichende Kräuter, als: Pappel-Kraut, Melde, Bärenklau, Garten-Salat, u. d. gl. darunter mengen, damit solches Getränk schleimig werde, um dadurch zu verhüten, daß nicht etwa ein unter dem gesunden Grase mit befindliches giftiges Kraut, oder ein schädlicher Schwamm, oder ein böses Insect ꝛc. den Magen des Viehes angreifen und entzünden könne. In eben solcher Absicht ist es auch nützlich, wenn man, zu solcher Zeit alles Gras, welches man dem Viehe gibt, vorher wohl waschen und reinigen, und zugleich besichtigen lässet, ob etwa etwas Schädliches darunter sey. Obgleich einige dieser Mittel, weil die Krankheit von einer äusserlichen Vergiftung des Viehes erfolgt, nicht eigentlich zur Verhütung solcher Krankheit helfen möchten, so sind sie doch dazu nützlich, zu verhindern, daß dem Viehe ein eingefressenes böses Futter nicht leicht schade, und nicht eine andre schlimme Krankheit entstehe; als welche, wenn sie schon das Vieh eingenommen hat, und dieses sodann die Knoten-Krankheit etwa noch dazu bekommt, eine doppelte und weit gefährlichere Krankheit macht. Und obgleich die Knoten-Krankheit an sich, der Erfahrung nach, nicht ansteckend ist, so wird

doch

doch die Behutsamkeit gut seyn, wenn man, wo es füglich geschehen kann, das mit der Knoten-Krankheit befallene, und das noch gesunde Vieh von einander trennt, damit das gesunde nicht etwa den Knoten des kranken belecken, und auch nicht das vom kranken begeiferte Futter mit einfressen, und also das gesunde sich nicht eine andere Krankheit zuziehen möge.

Bey diesem vorsichtigen und behutsamen Verfahren aber haben die Küh-Hirten, und diejenigen, welche ihre Schieb-Ochsen auf die Weide treiben, ja auch andere Personen, so oft sie bey ihrem Berufe gute Gelegenheit haben, in den Wäldern zu seyn, als: die Förster, Köhler, Holz-Schläger ꝛc. an denen Orten, wo zu einer Zeit diese Krankheit unter dem Viehe herrscht, bey Tage, des Abends und Nachts beym Mond-Scheine, wie auch am frühen Morgen, fleißig und genau aufzumerken, was für fliegendes oder kriechendes Ungeziefer sich zu solcher Zeit in den Wäldern, oder auch auf den in und bey den Wäldern liegenden Wiesen und Rasen, einzeln oder in Menge, sehen lasse; vornehmlich solche, die um das Vieh herum fliegen, oder es gar schnell anfahren, es mögen bekannte und gewöhnliche, oder ungewöhnliche und unbekannte, seyn; davon sie, was sie gesehen und angemerkt haben, dem Physicus der Orte, oder auch andern sachverständigen Personen, baldige Anzeige thun mögen. Ja, wenn ihnen etwa ein oder anderes Insect, oder Wurm, welches sich zu der Zeit allda ungewöhnlich sehen lässet, vorkommt, so werden sie wohl thun, wenn sie ein oder etliche Stücke davon fangen, und solche Kennern, zum Besehen, überbringen, damit man genau und zuverlässig ausforsche, von welchem Insecte oder Wurme eigentlich der Knoten am Viehe mit einem giftigen Stiche oder Bisse, oder etwa nur von angespritztem Gifte verursachet werde. Gut wird es hierbey seyn, wenn man für gedachte Personen, um sie zum richtigen

Ausforschen, von was für einem Ungeziefer eigentlich der Knoten am Viehe verursachet wird, aufzumuntern und anzureitzen, ein Prämium aussetzt. Zu dieser Ausforschung wird auch nützlich seyn, wenn man fleißig aufmerkt, ob diejenigen Stücke Vieh, welche den Knoten an sich bekommen, sich im Walde, wenn sie sich daselbst, oder auf einer Wiese, oder auf einem andern Rasen satt gefressen, zur Ruhe daselbst niedergelegt haben, oder nicht. Und wenn man etwa solches Vieh, welches daselbst sich gelegt hat, schnell aufspringen sieht, daß man unverzüglich an solcher Stelle genau nachsehe, was für ein Insect oder Wurm sich etwa auf solchem Flecke finden lasse; wobey auch das also etwa schnell aufgesprungene Vieh selbst zu besichtigen ist, ob vielleicht ein Insect oder Wurm an ihm noch sitze, oder auch, ob etwa ein Knoten gemeiniglich nur an derjenigen Seite des Viehes, mit welcher es auf dem Rasen gelegen hat, in der Haut hervor komme.

Wird nun in Zukunft, wenn diese Krankheit wieder an einigen Orten zu herrschen anfängt, also fleißig nachgeforscht, zumahl wenn auch mancher Physicus daselbst, der Zeit und gute Gelegenheit dazu hat, sich die Mühe nimmt, selbst auch, etwa beym Botanisiren, im Walde und auf den Rasen, wohin das Rind-Vieh auf die Weide getrieben wird, dieser Sache genau nachzuforschen: so ist kein Zweifel, daß man sodann diesen noch nicht genug aufgeklärten Umstand vollens ganz entdecken werde. Geschieht dieses, so wird man auch wohl hernach im Stande seyn, eine und andere Weise oder schickliche Mittel zu ersinnen, wie man solches, die Knoten-Krankheit verursachende, Insect oder anderes Ungeziefer, welches sich in gewissen Gegenden zu der Zeit aufhält, damit es nicht schaden könne, wegfangen oder tödten kann; oder wenn das etwa nicht geschehen könnte, daß man doch zu dieser Zeit solche für das Vieh gefährliche Oerter meide. Und so wird

man

man auch zugleich verhüten lernen, daß das Roth-Wildbret, welches sich in einigen Wald-Gegenden, die bey der herrschenden Krankheit für dasselbe gefährlich sind, aufhält, von dieser Krankheit auch verschont bleibe; oder wenn in einer oder andern Wald-Gegend das die Vieh-Knoten verursachende Ungeziefer nicht getödtet oder weggefangen werden könnte, daß man, wenn es sonst auch andere Umstände nicht wiederrathen, das noch gesunde Roth-Wildbret die drey Wochen lang, als so lange nähmlich diese Krankheit zu herrschen pflegt, in eine andre, vor der Verletzung sichere, Wald-Gegend hin zu treiben wisse, und es hernach wieder von dort her zurück locken könne; oder wenn etwa die Beschaffenheit der Umstände dieses nicht verstattete, das in Gefahr sich befindende Wildbret also vor der Knoten-Krankheit zu verwahren, daß man es doch lieber bey Zeiten, wenn es noch gesund ist, selbst wegbürsche, als es an der Krankheit sterben lasse.

Man kann dem kranken Rind-Viehe des Morgens ein Pulver von 2 Loth Salpeter und 1 Quent Campher eingeben, Mittags aber einen Trank, der von Baldrian-Wurzel, Scordien-Kraut, Garten-Salbey und Wein-Raute, von jedem 3 Quent schwer, mit $2\frac{1}{2}$ Pfund Wasser, durch Abkochen bereitet ist, eingießen, und abends 1 Loth Mithridat eingeben. Von dem entstehenden, oder auch etwa schon völlig entstandenen Knoten muß man, wo möglich, die Haare abschneiden oder abscheren, und genau nachsehen, ob man etwa einen Stich oder Biß daran sehe; und wenn sich so etwas zeigt, alsdann diesen gestochenen oder gebissenen Ort mit einem glühenden Eisen brennen, und auf die Geschwulst, wenn sie nicht an einem sehr haarigen Theile ist, täglich etliche Mahl Baum-Oehl einreiben. Ist der Knoten noch klein, und verstattet es der Ort des Leibes, ohne Gefahr, so muß man ihn sogleich ganz ausschneiden. Wenn aber der

Ort das Ausschneiden nicht wohl leidet, oder wenn der Knoten schon zu groß ist, muß man ihn doch tief aufschneiden, damit das scharfe gelbe Wasser auslaufe. Damit solches Auslaufen desto mehr befördert werde, kann man ein Stückchen dürre Meister- oder auch Christ-Wurzel ꝛc. zu wiederhohlten Mahlen, in den gemachten Aufschnitt einlegen. Wenn das scharfe und giftige Wasser genug ausgelaufen ist, sucht man die Wunde mit Digestiv-Salbe zur Vereiterung und Heilung zu befördern.

Der Erfahrung zu Folge, wurde kein einziges, mit der Knoten-Krankheit befallenes, Stück Vieh mit bloßem innerlichen Gebrauche mancherley Arzeney-Mittel, wenn es auch gleich gute waren, vom Tode gerettet, wofern man nicht äusserlich den Knoten entweder bey Zeiten ausschnitt, oder ihn doch genug aufschnitt, oder auch umschnitt, und auf eine schickliche Weise also behandelte, daß das darin steckende giftige und sehr scharfe Wasser heraus lief, und damit der sonst daran in den umher liegenden Theilen sonst erfolgende kalte Brand und gänzliches Absterben verhütet wurde. Wurde hingegen der Knoten äusserlich gehörig behandelt, so erfolgte die Genesung auch so gar ohne innerlichen Gebrauch einiger Arzeneyen.

Um den Brand auch äusserlich von dem Knoten und den benachbarten Theilen abzuhalten, kann man über den aufgeschnittenen Knoten, und über die andere davon entstandene Geschwulst, einen Umschlag von Silberglätte und Bleyweiß, von jedem 2 Loth, Myrrhen 2 Quent, und scharfen Essig, mit Wasser zu gleichen Theilen vermischt, legen. Statt dessen dürfen arme Leute auch nur Sauerkraut-Brühe, oder scharfen Essig, mit Pferde-Mist gekocht, als einen Umschlag brauchen, des Nachts aber ein Pflaster von Mithridat überlegen. Ist aber der Knoten nur gehörig und tief genug, bis in das noch gesunde Fleisch aufgeschnit-

schnitten worden, und das giftige scharfe Wasser davon genugsam ausgelaufen, so ist es, dergleichen Umschläge zum Abhalten des kalten Brandes zu brauchen, nicht nöthig.

Da die Knoten-Krankheit nicht allein zu Suhla, sondern auch in verschiedenen Dörfern des dortigen und des kähndorfer Amtes, z. B. in den Dörfern Albrechts, Bennshausen, Viernau ꝛc. und überdies auch in den von Suhla benachbarten herzogl. gothaischen Orten, als: zu Zella St. Blasii, und in dem dabey liegenden großen Dorfe Melis, wie auch in den daran gränzenden landgräfl. hessischen Dorfschaften, und in einigen herzogl. meiningischen Dörfern herrschte, und, ehe man diese Krankheit gehörig curiren lernte, eine ziemliche Anzahl Rind-Vieh, und am meisten Schieb-Ochsen, angefallen und getödtet hatte, und man daselbst ebenfalls vielerley inn- und äusserliche Mittel vergeblich angewandt hatte: so wagten etliche Männer daselbst das Auf- und Umschneiden solcher Knoten mit glücklichem Erfolge, indem fast alle Stücke, denen sie die Knoten gehörig geschnitten hatten, binnen 8 bis 10 Tagen wieder gesund wurden. Auch in Suhla rettete man etliche Schieb-Ochsen durch das Aufschneiden der Knoten vom Tode. Doch war die Methode aller derjenigen, die diese Operation verrichteten, verschieden.

Die zwey Küh-Hirten in dem herzogl. gothaischen großen Dorfe Melis, von welchen daselbst verschiedene, mit der Knoten-Krankheit behaftete Stücke Rind-Vieh durch den Schnitt der Knoten glücklich curirt worden sind, zeigten Hrn. D. Glaser an, daß, je eher man solche Knoten aufgeschnitten, bevor sie sehr groß geworden, und sie etwa nur noch wie ein Hühner-Ey groß wären, desto leichter und besser der Schnitt daran zu verrichten sey, und desto gewisser die Krankheit dadurch curirt würde. Einen solchen noch nicht gar großen Knoten habe man mit der einen Hand untergriffen, daß er sich mehr heraus gegeben hat, und ihn sodann kreutzweise durchschnitten, und also etwa 1½ Z. tief eingeschnitten. In der Mitte des Knotens stecke ein scharfes, gelbes und etwas gallertartiges Wasser, etwa einen halben, bis ganzen Fingerhut voll, welches gleichsam in ein Bläschen eingeschlossen sey. Dieses Behältniß solches scharfen Wassers müsse im Aufschneiden des Knotens getroffen

troffen werden, damit das darin steckende giftige Wasser ausspritze, oder auslaufe; sonst helfe das Aufschneiden nicht, und es erfolge sonst keine Genesung. Der aufgeschnittene Knoten würde alsdann mit Wein-Essig oder starkem Branntwein, oder auch nur mit Urin, im Anfange oft, ja wohl gar alle Viertel- oder halbe Stunde, hernach seltener, und also ein Par Tage lang ausgewaschen, bis das Vieh es fühle und zucke, alsdann hörte man mit dem Auswaschen auf. Das Durchscheiden des gleichsam taub oder ziemlich unempfindlich gewordenen Knotens fühle das Vieh sehr wenig oder gar nicht, und es zucke nicht eher, als bis man mit dem Schneiden etwa durch den Knoten und in das noch gesunde Fleisch komme. Um den aufgeschnittenen Knoten herum habe man durch die noch gesunde Haut, bis auf das Fleisch, einen Ringel eingeschnitten, damit der Brand nicht über den Ringel weiter in der Haut fortlaufen könne. Das Zeichen aber, wie weit der Brand schon in der Haut vorhanden sey, wäre das, so weit sich nähmlich die Haut am Viehe nicht aufheben ließ, so weit sey diese schon vom Brande angegangen. In diesen Ringel, und auch in den genugsam aufgeschnittenen und ausgewaschenen Knoten habe man Theer oder Wagen-Schmier eingestrichen, so wären nicht nur die Fliegen von den gemachten Wunden abgehalten, sondern es wäre auch die Heilung dadurch befördert worden. Etwa binnen 8 Tagen sey die Wunde wieder zugeheilt, und habe nicht geschworen.

Der eine Hirt erzählte dabey, er habe sich einsmahls, bey einer andern Verrichtung, aus Versehen in einen Finger geritzt und diesen verwundet, und da wäre ihm, beym Aufschneiden eines solchen Knotens, von dem daraus gespritzten scharfen gelben Wasser etwas in die kleine Wunde seines geritzten Fingers gekommen, welches sehr gebissen, und er es deswegen sogleich mit Wasser rein ab- und ausgewaschen habe. Beyde Hirten versicherten auch, sie hätten an drey, mit der Knoten-Krankheit damahls behafteten Stücken Rind-Vieh, auf dem Knoten ein durch die Haut, in das Fleisch, einen halben ja fast ganzen Zoll tief, gehendes Löchelchen angetroffen, auf welchem äusserlich ein Grind, etwa eine Linse groß, befindlich gewesen sey. Vorher habe man an den andern dergleichen Knoten nicht genau nachgesehen, ob auch an jedem Knoten ein Löchelchen eingegangen sey, oder nicht; denn diese Löchelchen wäre

man

man alsdann erst unvermuthet gewahr geworden, als man sich mit dem Schneiden der Knoten beschäftigt, hernach aber diese Krankheit wieder nachgelassen habe, da man also alsdann nicht weiter darauf merken können, ob auf allen solchen Knoten ein eingehendes Löchelchen sey, oder nicht; ja, man habe aus solchen ungefähr gesehenen Löchelchen damahls nichts gemacht, und nicht nachgedacht, woron es entstanden seyn möchte.

Ein Anderer erzählte Hrn. Glaser, es sey seine Ehe-Frau ehemahls von einer Otter am Fuße gebissen worden, und habe schnell Geschwulst und Blasen daran, und andere schlimme Zufälle bekommen, da er denn in der Angst es gewaget, und die Wunden und Blasen, mit glücklichem Erfolge, aufgeschnitten hätte. Dies habe ihn alsdann bey der Viehknoten-Krankheit veranlasset, weil doch andere Mittel dabey keine Hülfe geleistet, es, mit geschöpfter guter Hoffnung, auch zu wagen, und auch diese Vieh-Knoten, die er ebenfalls für giftig gehalten, aufzuschneiden. Er habe also bey der im Sommer 1778 unter dem Rindviehe geherrschten, und ohne gehöriges Schneiden und Behandeln der Knoten sich tödlich erwiesenen Krankheit, 28 Stück Rind-Vieh mit dem Schneiden der Knoten glücklich curirt. Zwey Stück aber, über die genannte Anzahl, die er auch geschnitten, wären gestorben, weil er zu langsam, da der Knoten und die Geschwulst schon fast 24 Stunden gestanden, und sehr groß gewesen, herzu gerufen worden wäre, da er dann die Hälfte am Viehe umschneiden müssen; weil er nicht in das noch gesunde Fleisch habe kommen können, und schon alles vom Gifte unterlaufen gewesen, so wären zwey solche Stück Vieh am andern Tage darauf gestorben. Unter den 28 curirten wären 3 gewesen, an welchen er die Knoten und Geschwulst ½ Elle lang und breit, in die Rundung umschnitten habe; und an 5 andern Stücken habe er die Knoten, einen Thaler groß, ausgeschnitten. In den Knoten habe er ein Bläschen, fast wie ein Fisch-Bläschen gestaltet, gefunden, woraus gelbes und sehr scharfes Wasser gesprungen sey. Die übrigen Knoten, die er auch geschnitten habe, wären alle noch klein gewesen. Bey allen 28 Stücken, und auch darunter an denen, welchen er die Knoten völlig ausgeschnitten, wäre es wieder zugeheilt, so, daß Haut und Haare wieder daran gewachsen sind. Von dem in den Knoten steckenden giftigen Wasser wäre

ihm

ihm einsmahls, als er einen solchen Knoten aufgeschnitten, etwas an seine Hand gespritzt, davon solche an dem angespritzten Flecken wund und gleichsam als verbrannt geworden wäre. In der Schnitt-Aernde habe die Knoten-Krankheit unter dem Rindviehe, und auch unter dem Roth-Wildbrete in den Wäldern sich zu äussern angefangen, und etwa 3 Wochen lang angehalten. Das Aderlassen helfe weder zur Verhütung dieser Krankheit, noch zur Cur. Das Blut habe, wenn dem Viehe bald nach dem Anfalle der Krankheit wäre zur Ader gelassen worden, noch natürlich, und wie es bey gesundem Viehe zu seyn pflegt, ausgesehen. Die Eingeweide des an der Krankheit gestorbenen Viehes wären fast bey allen natürlich und unverdorben befunden worden. Seine Cur (*) habe er folgender Maßen veranstaltet. Im Anfange hätte er die Knoten mit Haut und Haar heraus geschnitten; weil dieses aber gar zu große Flecken gegeben, so habe er hernach die Methode erwählt, die Knoten rund herum zu umschneiden, und zwar dergestalt, daß er die Haut bis auf das Fleisch durchschnitten, so, daß der Schnitt in das gesunde Fell, nähmlich wohin sich die Geschwulst noch nicht erstreckt gehabt, gegangen: wenn der Schnitt geschehen, sey das Fell rund herum an 2 Finger breit zurück gewichen; in diesen Schnitt hätte er Spir. nitri acidum, hernach auch Blau-Wasser (Aqua ophthalm. saphir.) geschüttet, und sodann einen Umschlag gegen die Hitze gemacht; dieser bestände in Flöhkraut, (vulgo wilde Weiden), Hopfen, Birkenlaub, jedes 1 Handvoll, ungelöschten Kalk ein wenig, welches alles in einem wohl zugedeckten Topfe gekocht, damit der Knoten warm gewaschen oder umschlagen, und dieß alle Stunden wiederhohlt würde. Des andern Tages würde eine Salbe folgender Gestalt gemacht. Man nähme 1 Schoppen Wein, 1½ ℔ von der mittlern grünen Schale des Stinkbaumes (Prunus Padus) in Wein gekocht und ausgedrückt; hernach würde ½ ℔ Hirsch-Talg, ¼ ℔ gelb Wachs, und ½ ℔ frische Butter dazu gethan, und so lange gekocht, bis der Wein verzehrt sey, und eine dicke Salbe daraus geworden; mit dieser Salbe würde die voriges Tages durch den Schnitt gemachte Oeffnung, und

(*) Von derselben stehet auch im Anhange zum 46 St. der Casselschen Policey- und Commercien-Zeitung, v. 16 Nov. 1778, eine Nachricht.

und zwar täglich ein Mahl, damit geschmiert. Um dem faulen Fleische zu wiederstehen, würde gebrannter Alaun in die Wunde gestreuet; durch diese Cur wäre die giftige Materie, wie Hefen, aus der Wunde mit großem Gestank heraus gelaufen. Täglich würde der Alaun in die Wunde gestreuet, und solche damit gereinigt, hernach wieder mit der Salbe geschmiert, und so lange damit continuiret, bis die Wunde zugeheilt, welches in 8 bis 14 Tagen erfolge. Sodann erwähnte Derselbe weiter: ein Ochs könne gleich nach 4 bis 5 Tagen wieder angespannet werden; nach völliger Genesung des Viehes wüchse allmählich das Fell wieder zusammen, und kämen auch wieder Haare darauf.

Der Wagner Hellmann zu Viernau, welcher an 36 Stücken Rindvieh solche Knoten, mit glücklichem Erfolge, nach einander geschnitten hatte, meldet folgender Gestalt verfahren zu haben. Erstlich habe er äusserlich um den Knoten, nur durch die Haut (nähmlich in einer Entfernung vom Knoten, wo sie sich noch gesund befand,) einen Ringel bis auf das noch gesunde Fleisch geschnitten, nicht aber in dieses selbst eingeschnitten, damit also der um den Knoten auch schon angefangene Brand und die Verderbung der Haut und des darunter liegenden Fleisches gehemmet werde. Gleich hernach habe er auf dem also umringelten Knoten die Haut und den Knoten selbst kreutzweise tief genug, nähmlich bis etwas in das gesunde Fleisch, durchschnitten, wodurch der Knoten und die darin steckenden, mit einem scharfen gelben Wasser angefüllten Bläschen geöffnet worden, da dann viel gelbliches und scharfes Wasser ausgeflossen sey. Um den Ausfluß des scharfen Wassers zu unterhalten, und die Heilung zu befördern, habe er in die Wunde des aufgeschnittenen Knotens, und auch in den, um den Knoten herum, nur durch die Haut geschnittenen Ringel ein Pulver von 1 Th. gebranntem Alaun und 2 Th. Kupfer-Ruß (den von alten und gebrauchten Kesseln abgeschabten Ruß) beydes unter einander gemischt, nur ein Mahl eingestreuet, und gleich hernach an den Rand des aufgeschnittenen Knotens, und auch etwas aussen herum, eine Salbe von 2 Eßlöffel voll Honig, 1 Handvoll ungelöschten und zart gepülverten Kalk, und ½ Nößel abgeschöpften, noch süßen, aber nicht gewärmten Milch-Rahm, angestrichen, und alsdann über die geschnittene und mit obigem Pulver eingestreuete Wunde des Knotens ein aus Theriak oder Mithridat

thridat und schwarzbraun geröstetem Rocken-Brod gemachtes Pflaster (*), nur so groß die Wunde ist, übergelegt, und es auch in diese ein- und angedrückt. Damit aber dieses Pflaster wohl hangen oder ankleben bliebe, habe er das noch etwas größer gelassene leinene Tüchlein, oder das dazu gebrauchte weiche sämische Leder aussen herum, wo kein Theriak-Pflaster aufgestrichen ist, mit Pech, weichem Harze, oder Terpenthin, bestrichen, am untern Theile solches Pflasters aber ein Stückchen vom Peche oder Terpenthine leer gelassen, und es also über den geschnittenen Knoten geleget; und so habe das Pflaster an der haarigen Haut angeklebet, und das scharfe Wasser aus dem Knoten, unter dem Pflaster hervor, gehörig auslaufen können, welches Auslaufen des scharfen Wassers, unter dem Pflaster hervor, stark geschähe; und, nach dem der Knoten klein oder groß wäre, hielte das Auslaufen 4 bis 6 Stunden, oder bey schon gar groß gewordenen Knoten, auch wohl 12 Stunden und noch länger, an. Etwa binnen 24 Stunden nach ausgelaufenem vielen gelben und scharfen Wasser, wäre der Knoten vergangen, die Krankheit des Viehes habe auch schon merklich nachgelassen, und das Vieh, etwa 6 bis 7 Stunden nach geschehenem Aufschneiden des Knotens, wieder zu fressen angefangen. Sodann könne man entweder das Pflaster länger liegen lassen, oder, wenn man aus Neugierde die veränderte Beschaffenheit des geschnittenen und nunmehr kleiner gewordenen oder schon gar vergangenen Knotens nachsehen wollte, das Pflaster abnehmen. Das Einstreuen des Pulvers, und das Anstreichen des Randes an und um den geschnittenen Knoten mit der Salbe, habe er gemeiniglich nur ein Mahl gethan, und das wäre zur Reinigung des Knotens genug gewesen. Wollte man aber, nach abgenommenem Pflaster, die Salbe noch ein oder etliche Mahl an und um den Rand des Knotens anstreichen, so würde es nicht schaden. Die Wunde des geschnittenen und also behandelten Knotens, die er nicht schwä-

(*) Dieses Pflaster hat er aus 2 bis 3 guten Messerspitzen voll gemeinen Theriak, und, so viel zur Consistenz des Pflasters erforderlich ist, in einem Tiegel schwarzbraun geröstetem und zu Pulver gemachten Rocken-Brod, verfertigt; deshalb er Brod-Schnitte in einen Tiegel gelegt, und diese darin über dem Feuer geröstet habe.

schwären gesehen habe, sey also ausgetrocknet, ohne zu schwären, und gemeiniglich binnen 8, oder längstens in 10 Tagen wieder zugeheilt, und kein Loch geblieben. Es wäre nicht zu befürchten, daß sich etwa viele Fliegen an den geschnittenen Knoten ansetzten, und an dem ausgesteperten scharfen Wasser naschten, weil ihnen das gar nicht schmeckte, oder gut bekäme. Bey den vielen von ihm also geschnittenen Vieh-Knoten wäre es kaum bey zwey Ochsen nöthig gewesen, sie erst, um das Schneiden an ihnen verrichten zu können, nieder zu werfen, sondern er habe das Schneiden gemeiniglich am stehen gebliebenen Viehe verrichtet. Es sey dabey nicht nöthig gewesen, innerlich Arzeney-Mittel einzugeben; ja, er habe angemerkt, daß von eingegebenen etwas starken oder hitzigen Mitteln das Vieh nachtheilig kränker geworden sey.

Da, bereits erwähnter Maßen, diese Krankheit unter dem Rindviehe auch, im Sommer 1778, hinter Straßburg, unweit Waßlenheim stark herrschte und viel Vieh tödtete, so wagte daselbst jemand, nachdem sehr viele Stücke in derselben Gegend binnen kurzer Zeit an der Krankheit schon gestorben waren, die Knoten aufzuschneiden, und die aufgeschnittenen mit Terpenthin-Oehl auszuwaschen, auch von solchem Oehle dem Viehe einzugeben, welches Verfahren aber nicht gut anschlug. Hernach aber verrichtete ein gewisser Vieh-Arzt das Aufschneiden solcher Knoten mit gutem Erfolge. Er gebrauchte äusserlich in die aufgeschnittenen Knoten das Vngu. basilicum, mit untermischten spanischen Fliegen (*); innerlich aber gab er dabey Cremor Tartari, Salpeter, Campher und Fieber-Rinde, oder auch Rhabarber, Bryonienwurzel, Altheewurzel, Süßholz, Acetum bezoardicum, und mancherley andere Mittel, nach Beschaffenheit der Umstände und Zufälle, dem kranken Viehe ein.

Wenn man alle die jetzt angeführten, doch auf verschiedene Weise, und mit mehr oder weniger glücklichem Erfolge der Genesung des Viehes, geschehene Behandl-

(*) Unter ein bürgerl. Pfund Vngu. basilicum, hatte er 2 Loth gepülverte spanische Fliegen mischen lassen.

handlungen solcher Vieh-Knoten genau erweget, so zeigt es sich deutlich, daß das Haupt-Werk der glücklichen Cur und der damit zu bewirkenden Genesung solches tödlich kranken Viehes darin besteht, daß das äusserlich (und wahrscheinlich von einem geschehenen giftigen Stiche) eingedrungene Gift bald, und ehe es sich im Körper zu weit ausgebreitet, und ehe es eine gänzliche brandige Absterbung vieler Leibes-Theile verursachet hat, heraus und weggeschaffet werde; und dazu ist nun das geschickte und bald zu verrichtende Aufschneiden solcher Knoten, und das davon erfolgende Auslaufen des darin steckenden giftigen scharfen Wassers am schicklichsten und nützlichsten; welches Aussiepern, wenn es etwa nicht hinreichend erfolgen möchte, auch mit äusserlichem Gebrauche eines reitzenden Mittels in den aufgeschnittenen Knoten noch mehr befördert werden kann. Das mit angegebene ringelweise Umschneiden der Knoten, um dadurch das weitere Fortlaufen des Brandes zu verhindern, und das eingedrungene Gift auszuziehen, scheint aber eben nicht unumgänglich nöthig zu seyn; denn wenn der Knoten bey Zeiten gehörig aufgeschnitten, und das darin steckende giftige Wasser wohl heraus geschaffet wird, so läuft der vermeinte Brand, oder die giftige Betäubung und die drohende gänzliche Absterbung der Haut und der Fleisch-Theile nicht weiter fort, die Geschwulst aber weicht oder vergeht, die vergiftet und ziemlich unempfindlich gewordenen Theile des Leibes bekommen wieder ein Leben und gutes Gefühl, und ihre vorige natürliche Beschaffenheit, und die Wunde heilt bald wieder zu, ohne daß sie viel eitert.

Unter allen obgedachten Methoden, solche Vieh-Knoten also gut zu behandeln, daß das im Knoten steckende Gift bey Zeiten, ehe es davon in den Körper des Viehes sich weiter ausbreitet und dadurch den Tod

befördert, gefällt mir des Wagners Hellmann Manier, diese Vieh-Knoten gut zu schneiden und weiter wohl zu behandeln, noch zur Zeit am besten, weil sie nicht mit starken Kosten verknüpft, oder weitläuftig, und sonst auch thunlich, und überdies, nach vielen Zeugnissen, wohl bewährt, und also zur glücklichen Cur des mit der tödlichen Knoten-Krankheit behafteten Rind-Viehes vorzüglich nützlich, und zur Nachahmung besonders dienlich ist.

Da nun die Erfahrung gelehrt hat, daß man mit dem gehörigen Aufschneiden und Behandeln der Knoten, das kranke Rind-Vieh gewiß, doch sonst mit andern, zumahl innerlichen, Mitteln nicht, curiren kann. so fragt es sich: was mit dem Roth-Wildbrete in den Wäldern zu machen seyn möchte, wenn es mit eben solcher Knoten-Krankheit befallen wird, und es etwa an einem oder andern Orte nicht thunlich wäre, das vorgeschlagene Präservations-Mittel anzuwenden, und dadurch den Anfall der Krankheit abzuhalten. Dabey weiß ich, noch zur Zeit keinen andern Rath, als daß man es versuche, und diejenigen Stücke Wildbret, die durch ein Hinken oder auf andere Weise verrathen, daß sie die Knoten-Krankheit an sich haben, etwa durch Hunde oder auf eine andere schickliche Weise fangen lasse, und alsbald im Walde die Knoten, welche man an ihnen findet, auf gleiche Art, wie man es bey dem Rind-Viehe zu thun pflegt, aufschneide, damit das giftige scharfe gelbe Wasser wohl auslaufe, und die geschnittene Wunde mit Salz-Wasser oder auch mit Branntwein auswasche, hernach Theer, worunter man, damit auch die Fliegen (*) desto mehr

(*) Nach der oben gedachten Vieh-Aerzte Versicherung, naschen die Fliegen ohnedies schon nicht gern an dem scharfen Wasser, welches aus dem aufgeschnittenen Knoten ausläuft.

davon bleiben mögen, etwas von gepülverter Myrrhe, oder auch nur Pulver von Wermuthkraut oder Tobak mischen kann,) einstreiche, oder, nach Hellmann's Heil-Art, das Pulver von gebranntem Alaun und Kupfer-Ruß einstreue, die Salbe anstreiche, und das Theriak-Pflaster überlege, an den Knopf aber stinkendes Hirschhorn-Oehl streiche. Die also operirten Stücke Roth-Wildbret kann man alsdann im Walde wieder laufen lassen. Wollte oder könnte man sich aber etwa mit dem von der Knoten-Krankheit hinkend und krank gewordenen Roth-Wildbrete also nicht bemühen, so müßte man es lieber wegbürschen, die Haut davon nutzen, und, nachdem der durch die äusserliche Vergiftung verletzte und schädlich gewordene Theil vom ganzen Körper weggethan worden ist, das übrige noch gesund aussehende Fleisch den armen Leuten zum Verspeisen lieber schenken, als das Wildbret ganz ungenutzt dahin sterben, und es dann mit Haut und Haaren eingraben lassen.

Als die Knoten-Krankheit unter dem Rind-Viehe schon etwa 8 oder 10 Tage lang in einigen benachbarten Orten von Suhla geherrscht, und dieselbe auch in Suhla selbst zu herrschen angefangen, auch schon verschiedene Schieb-Ochsen schnell getödtet hatte und kein einziges mit dieser Krankheit befallene Stück Rind-Vieh am Leben geblieben war, that das churf. Amt zu Suhla an Hrn. D. Glaser die Frage: Ob das Fleisch von solchem kranken Viehe, wenn man dieses währender Krankheit abschlachtete, sicher, ohne Gefahr, und ohne zu besorgenden Schaden der Gesundheit und des Lebens, verspeiset werden könne, oder nicht? denn es wolle jemand einen solchen mit der Knoten-Krankheit befallenen Schieb-Ochsen dem Waisen-Hause, zum Schlachten und Verspeisen des Fleisches, schenken, wenn es erlaubet würde. Weil nun

nun damahls diese Krankheit erst vor einigen Tagen in Suhla eingerissen war, und sie doch schon 8 und mehrere Ochsen schnell getödtet, und man kein einziges dergleichen krankes Stück Vieh mit mancherley, inn- und äusserlich gebrauchten Arzeney-Mitteln vom Tode gerettet hatte, diese Krankheit sich also fürchterlich anließ, und man deren eigentliche Beschaffenheit noch nicht kannte, auch noch nicht wußte, ob sie ansteckend oder nicht ansteckend sey, sonst aber die Erfahrung schon gelehrt hat, daß es bey Vieh-Seuchen gemeiniglich gefährlich und schädlich sich erweise, wenn von den mit einer bösen Seuche behafteten Kühen die Milch genossen, oder von solchem kranken und geschlachteten Rind-Viehe das Fleisch genossen wird, und zuweilen auf diese Weise wohl gar eine Seuche auch unter den Menschen verursachet worden ist: so konnte Hr. Glaser damahls, nöthiger Behutsamkeit wegen, seine Meinung nicht anders, als dahin, äussern, daß das Fleisch solches mit der Knoten-Krankheit behafteten Viehes, wenn dieses abgeschlachtet würde, nicht sicher und ohne zu befürchtenden Schaden verspeiset werden könne. Nach der Zeit aber, als diese Krankheit unter dem Rindviehe und Roth-Wildbrete um Suhla 14 Tage und länger geherrscht, und man indessen die Beschaffenheit der Krankheit mehr eingesehen und erkannt hatte, fing man an zu zweifeln, ob das Fleisch von solchen kranken Thieren, wenn sie währender Krankheit abgeschlachtet würden, wirklich so gefährlich und schädlich zu verspeisen wäre, als man insgemein davon glaubte, und auch Hr. Glaser selbst im Anfange davon geurtheilt hatte, und ob man nicht solches Fleisch, wenn es mit gehöriger Behutsamkeit zur Speise gebraucht würde, ohne zu befürchtenden Schaden genießen könne. Aus den darüber erlangten Erfahrungen folgt, daß, weil doch der Knoten und die Knoten-Krankheit, aller

Wahrscheinlichkeit nach, nur von einer äusserlich angebrachten Vergiftung entsteht, das Fleisch von dem mit dieser Krankheit befallenen Rind-Viehe, wenn es bey Zeiten, (nähmlich da der Knoten, und die davon entstandene andere, daran gränzende Geschwulst noch nicht gar groß, auch noch nicht in den kalten Brand übergegangen, und also das Gift noch nicht viel aus dem entstandenen Knoten in die daran befindlichen Theile des Leibes gegangen, und folglich noch nicht in den ganzen Körper eingedrungen ist, und sich nicht darin sehr ausgebreitet hat,) abgeschlachtet, der verletzte Theil aber davon weggethan, und das übrige gesund aussehende Fleisch ohne Ekel mäßig genossen wird, nicht schädlich sey.

Knoten-Kraut, Knoten-Wurzel, Benennungen der im VI Th. S. 556, beschriebenen Braunwurz, Scrophularia.

Knoten-Mos, eine Art des Moses, dessen Büchse auf einem Faden ruhet, welcher aus einem Knoten an der Spitze des Stängels oder der Aeste entspringt; Bryum *L.*; siehe **Mos**.

Knoten-Nabel, eine Schnecke, welche zu den genabelten Schwimm-Schnecken, (Neritae vmbilicatae) gehört, Nerita canrena *L.* Die Holländer nennen diese Art Eyerdooier met het Klotje, weil sich an dem Nabel eine knotige, getheilte Hervorragung zeigt. Die Franzosen nennen sie Testicles. Die Größe ist verschieden, doch gleichen die größten ungefähr einer Wallnuß; auch die Farbe wechselt, es gibt braune, gelbe und bandierte, alle aber sind mit schwarzen Flecken oder Strichen gesprenkelt, oder sonst scheckig. Die schön bandierten kommen aus Amerika, die andern aus Ost-Indien und Afrika.

Knoten-Orden, zu Neapolis. Die Ritter des Knotens zu Neapolis nahmen folgender Maßen ihren Ursprung. Als Ludwig, König in Nieder-Ungarn, die Königinn Johanna, als Erbinn des Königreiches Napoli, lange bekrieget hatte, und endlich nach vielen Scharmützeln, im J. 1351 der Krieg geendigt und der Friede dahin geschlossen wurde, daß Ludwig zu Tarent, davon er den Bey-Nahmen des Tarentiners bekam, vermöge einer Bulle Clemens VI zum König gekrönt, und ihm Johanna zur Gemahlinn gegeben werden sollte, wollte er, zum Andenken dessen, einen neuen Ritter-Orden stiften, welchem der König selbst den Nahmen von dem Knoten gab, und damit 60, oder wie Andr. Mendo meldet, 70 der vornehmsten und tapfersten Herren beehrte. Die Ritter trugen einen weißen Habit, und zum Ordens-Zeichen einen mit Gold und Perlen umwundenen Knoten, von carmesinrother Seide, fest an der Brust, oder, wie Andere melden, an den Arm gebunden, anzuzeigen, daß ihr Herz in unzertrennlicher Freundschaft verbunden sey. Die ersten Ordens-Glieder nennet Mennenius aus dem Verzeichnisse Anelli Pacca, eines neapolit. Schriftstellers. Die Ritter hatten ein Kleid ohne Aermel, welches, wie Justinianus bezeugt, Giornea heißt, und ein Barret auf die Art, wie in Fig. 2336 a) zu sehen ist, dergleichen auch der König selbst, aber mit Golde durchwirkt, trug, mit dem Knoten daran, welcher in Fig. 2336 b) deutlicher zu erkennen ist.

Den Abriß hat Dominicus Georgii an Bonanni geschickt, den jener von einer alten Wand in dem Pallaste genommen hat, welchen die Königinn Johanna zu Napoli ausserhalb der Mauern soll erbauet haben, und wo der König nebst der Königinn, im Gefolge seiner Ritter, abgemahlt zu sehen ist. Beydes das Kleid, als auch das Barret,

ret, waren von rother Farbe. Der Orden erhielt von dem Papst: die Regel des h. Basilius, darin er ihnen nebst der Vertheidigung des christl. Glaubens, den Gehorsam gegen den neapolitanischen König anbefohlen hatte.

Knoten-Perrücke, s. oben, S. 743.

Knoten-Scheide, s. See-Scheide.

Knoten-Schelle, s. Schellen-Schnecke.

Knoten-Seil, der Dach-Decker; s. Schiefer-Decker.

Knoten-Spreu, die Spreu von den Flachs-Knoten; in weiterer Bedeutung auch von dem Heide-Korne oder Buch-Weitzen.

Knoten-Stern, s. See-Stern.

Knoten-Stock, s. oben, S. 739, f.

Knoten-Sturmhaube, s. Sturm-Haube.

Knoten-Wurm, Gordius *L.*; s. Faden-Wurm, im XII Th. S. 27, fgg.

Knoten-Wurzel, s. Knoten-Kraut.

Knöterich, ein Unkraut, welches auf den Aeckern wächst, ein gutes Futter-Kraut abgibt, und seinen Nahmen von den mit Knoten versehenen Stängeln hat, von welchen es an einigen Orten auch Knebel oder Knöbel genannt wird; Spergula *L.*; s. Spark.

Den Nahmen **großer Knöterich**, führt der weiße Knauel, Scleranthus annuus; s. oben, S. 204.

Knotig, L. nodosus, Fr. noueux, mit Knoten versehen. Ein knotiger Stock, ein Knoten-Stock. Ein knotiger Strick.

Knoxie, Knoxische Pflanze, Knoxia, ist der Gattungs-Nahme, den Browne einer Art der Volkamerischen Pflanze, Linné aber, Ludwig und Böhmer einer

einer Gattung Pflanzen mit 4 Staubfäden und einem Griffel mit 2 Staubwegen beylegen, und welche man dem Robert Knoxe, welcher 1681 eine Beschreibung von Ceylon herausgegeben, gewidmet hat. Man kennt bisher nur Eine Art, welche von ihrem Vaterlande, der Insel Ceylon, wo sie auf den Stämmen fauler Bäume wächst, den Bey-Nahmen Ceylonica hat. Der Kelch steht über dem Fruchtkeime, und zeigt 4 kleine, spitzige Blättchen, deren eines viel größer, als die übrigen ist. Das trichterförmige Blumenblatt endigt sich mit 4 rundlichen, einander ähnlichen Einschnitten. Die rundliche, gefurchte Frucht enthält zwey gestreifte Samen.

Knubbe, s. **Klotz**, im XL Th. S. 809; **Knopf**, Anm. oben, S. 616; und **Knorren**.

Knuck, und **Knucks**, zwey in den gemeinen Sprech-Arten übliche Wörter, eine Art eines Schalles auszudrucken, welcher mit knack (s. oben, S. 169), und knacks (s. oben, S. 171), verwandt, aber die gröbste Art dieses Schalles ist, so wie knick und knicks die feinste Art ausdruckt.

Nieders. Knuk, Gnuk, Engl. Knok. Daher das Angels. cnocian, cnucian, Engl. knok, auf eine Art schlagen, daß dieser Schall daraus entstehe, womit das in den gemeinen Mund-Arten übliche knöchen, schlagen, stoßen, quälen, verwandt ist.

Knüllen, in den gemeinen Mund-Arten, grobe ungestaltete oder fehlerhafte Falten machen, besonders in dem zusammengesetzten **zerknüllen**. Ein Kleid knüllt sich, wenn man sich ohne Behutsamkeit darauf setzt.

Im Oberdeutschen bedeutet es auch, in Knollen, d. i. grobe Stücke, zerreiben. Eine Masse Salz knüllen. Siehe Knollen.

Knupen, in den Seiden-Manufacturen, der 4te Theil einer Matto, als nach welcher die gezwirnte italiänische Seide eingekauft wird. Ein Knupen enthält, wenn es Orgasin-Seide ist, 6, und wenn es Tram-Seide ist, 4 Strähnen. Die Knupen sind durch leinene, die Strähnen aber durch seidene Fäden von einander abgesondert.

Knüpfeln, s. im folg. Artikel.

Knüpfen, einen Knopf oder vielmehr Knoten machen, und dadurch befestigen, oder verbinden. Einen Knoten knüpfen. Eine Perrücke knüpfen, einen Knoten darein schlagen. Eine geknüpfte Perrücke, eine Knoten-Perrücke; s. oben, S. 743. Einen Strick zusammen knüpfen. Ein Seil in das Fenster knüpfen, Jos. 2, 18. 21. Das Schildlein mit einer Schnur an die Ringe des Leibrockes knüpfen, 2 Mos. 28, 28. Ein Band an das andere knüpfen. Jemanden die Nestel knüpfen, ein ehemahliger Aberglaube, da man durch Knüpfung eines Riemens jemanden zum ehelichen Beyschlafe untüchtig machen zu können glaubte; s. Nestel-Knüpfen. Imgl. figürlich, genau vereinigen. Die Bande der Verwandtschaft werden von der Natur geknüpft.

Bey dem Ottfried und Notker chnupfen, im Nieders. knuppen. Es stammet von Knopf her, so fern es ehedem auch einen Knoten in engerm Verstande bedeutete, von welchem letztern Worte die Nieder-Sachsen ihr knutten und knütten, knüpfen, stricken, u. s. f. haben, Angels. cnittan, Engl. knit. Im gem. Leben ist auch das Diminut.

Knü-

knüpfeln, Niederf. knüppeln, üblich, kleine Knoten machen.

Daher abknüpfen, durch Auflösung eines Knotens herab nehmen. Ein Band, ein Seil abknüpfen. Einen Gehenkten wieder abknüpfen.

Aufknüpfen. 1. Vermittelst eines Knotens in der Höhe befestigen, hinauf knüpfen. Einen Dieb aufknüpfen, d. i. henken. 2. Einen Knoten öffnen. Einen Knoten aufknüpfen. Ein Band aufknüpfen.

Einknüpfen, vermittelst eines Knotens in etwas befestigen. Ein Band, einen Strick einknüpfen. Geld einknüpfen, es in das Schnupftuch knüpfen. Daher die im gem. Leben figürliche R. A. einem etwas einknüpfen, es ihm einbinden, einschärfen, anbefehlen; Niederf. inknutten.

Verknüpfen. 1. So knüpfen, daß man etwas nicht wieder auflösen kann. Das Band ist verknüpft. 2. Vermittelst eines oder mehrerer geknüpfter Knoten verbinden, wo es eine stärkere Art der Verbindung bezeichnet, als verbinden, und daher auch oft in figürlichem Verstande statt dieses Zeit-Wortes gebraucht wird, wenn eine solche Intension bezeichnet werden soll. Sich mit einer Person verknüpfen, durch Heurath u. s. f. auf das festeste verbinden. Dinge sind mit einander verknüpft, wenn jedes von ihnen den Grund enthält, warum das andere neben ihm zugleich ist, oder auf dasselbe folgt.

In der Jägerey wird sich verknüpfen von dem Wolfe und Luchse für sich belaufen, sich begatten, gebraucht.

Zuknüpfen, vermittelst eines geknüpften Knotens verschließen. Ein Bündel zuknüpfen.

Knüppel, ein im g. L. für das anständigere Knüttel übliches Wort, ein längliches, dickes, rundes Stück Holz zu bezeichnen. Dem Hunde einen Knüppel anhängen, einen Klöppel oder Knüttel. Runde aus Aesten gehauene und nicht gespaltene Stücke Brenn-Holzes sind im g. L. unter dem Nahmen Knüppel, Klöppel oder Knüttel, bekannt. Besonders so fern ein solches Stück Holz zum Schlagen dient. So pflegen die Tischler, die Steinmetzen, die Bildhauer, ihre hölzerne mit einem Stiele versehene Schlägel Knüppel zu nennen.

In der engern Bedeutung, wo die Endung — el ein Werkzeug bedeutet, scheint es zunächst von dem in mehrern Sprachen befindlichen Knob, Knupp, schlagen, stoßen, abzustammen, wovon man in den niedrigen Sprech-Arten die Zeit-Wörter knüffeln, knüllen, knutzen, u. s. f. in eben diesem Verstande hat. Indessen kann es auch überhaupt zu Knop, Knup, und den übrigen dieses Geschlechtes gehören, und ein kurzes, dickes unförmliches Holz überhaupt bedeuten.

Knüppel-Blume, mit diesem Nahmen wird von Planer'n die Melicocca *Linn.* belegt. Man kennt bisher nur Eine Art, welche von der Zusammensetzung ihrer Blätter den Beynahmen bijuga hat. Sie wächst in dem mittägigen Amerika, ist baumartig, und trägt zusammengesetzte Blätter, deren jedes aus zwey Par eyförmigen Blättchen besteht, welche an der Rippe und dem Stiele herunter laufen, und solchen ein geflü-

flügeltes Ansehen geben. Die Blume besteht aus 4 eyförmigen, vertieften Kelch= und 4 länglichen weißen Blumen=Blättern, welche zwischen den Kelch=Blättchen stehen und rückwärts geschlagen sind; ferner aus 8 kurzen Staubfäden und dem eyförmigen Fruchtkeime, dessen Griffel ganz kurz, der Staubweg aber groß und fast schildförmig ist. Die kugelförmige, spitzige Stein=Frucht enthält eine Nuß. Man findet Bäume, deren Blumen gar keinen, und andere, auf welchen dieselben einen sehr angenehmen Geruch haben. Auf diesen sollen, nach dem Vorgeben der Einwohner, die Früchte niemahls zur Reife gelangen, hingegen dergleichen auf denjenigen Bäumen angetroffen werden, deren Blüthen keinen Geruch besitzen. Die äusserliche grüne Schale der Frucht ist von dem darunter liegenden fleischichten Wesen gänzlich unterschieden, und dieses kommt fast mit dem Gelben oder Dotter eines Eyes überein. Dieses fleischichte Wesen hat einen süßlich säuerlichen Geschmack. Die Nuß wird, wie die Kastanie, geröstet und gegessen.

Knüppel=Damm, s. **Land=Straße**.

Knüppeln, s. **Klöppeln**.

Knupper, s. **Knopper**.

Knupper=Kirsche, s. im XXXIX Th. S. 61.

Knuppern, s. **Knappen**.

Knurr=Hahn, See=Schwalbe, eine Art Fische, welche zu der Gattung der See=Hähne gehört; Trigla Hirundo *Linn.* s. **See=Hahn**.

Knurren, ein Wort, welches einen mit knarren verwandten Schall, der aber von gröberer Art ist, nachahmet, diesen Schall hervor bringen. Am häufigsten braucht man es im g. L. im figürlichen und gemeinig=

lich

lich verächtlichen Verstande für murren, murrend tadeln, seinen Unwillen durch Murren an den Tag legen. Den ganzen Tag knurren.

Es wird auch gnurren, gnarren, knorren, geschrieben und gesprochen; Niederf. knurren, gnarren, gnurren, im Engl. gnarr.

Daher im g. L. knurrig, murrend, mürrisch, und Gnurrtopf, Gnurrkater, ein mürrischer Mensch.

Im g. L. der Ober-Sachsen hat man von diesem Zeit-Worte, aber ohne Gaumen-Laut, das Diminut. nörgeln.

Knute, eine ehemahls in Rußland üblich gewesene Strafe; die Knut-Peitsche. Die Knute geben, mit derselben züchtigen, im g. L. auch knuten. Die Knute bekommen.

Die große Kaiserinn in Rußland, Katharina, welche gegenwärtig die Beherrscherinn dieses großen Reiches ist, regiert ihre Unterthanen nicht nur mit Gelindigkeit und durch heilsame Gesetze, sondern es hat schon deren Vorfahrinn in der Regierung, die Kaiserinn Elisabeth, durch die gänzliche Abschaffung der gewiß unmenschlichen Strafe der Knute, welche noch zuletzt für die Bauern üblich war, gezeigt, daß sie menschlich dächte.

Die Knute war sonst eine der gewöhnlichsten Strafen in Rußland. Dieser sanfte Verweis wurde sowohl dem gemeinen Manne, als auch Herren von Stande und Personen von Ansehen, und die sich in Diensten der Krone befanden, ohne Unterschied gegeben. Peter I. konnte dieselbe, wegen der damahligen Wildheit und harten Bosheit der Gemüther, noch nicht völlig abschaffen. Doch wurde sie nachher als

eine

eine Strafe angesehen, die sich für keinen Soldaten schickte; daher derjenige, der sie empfinden mußte, nicht ferner in Diensten bleiben durfte. Man schaffte sie auch nach und nach für die Civil-Bedienten ab, da es sonst vorher nichts ungewöhnliches war, daß dieselben, nach ausgestandener Knute, zu ansehnlichen und wichtigen Ehren-Stellen erhoben wurden, oder auch dergleichen zu kaufen Erlaubniß hatten, ohne daß sie, so wenig der erduldeten, bey allen gesitteten Völkern für so schimpflich geachteten Züchtigung, als des vorher gegangenen Verbrechens wegen, die geringste Schande oder den mindesten Vorwurf zu befürchten gehabt hätten. Hierdurch wurde eben die Gemüths-Art der Russen so sehr verwildert und entstellt, daß sie die niederträchtigsten und schändlichsten Dinge zu begehen kein Bedenken trugen. Sie wußten so wenig von wahrer Ehre und Aufrichtigkeit, daß man auch in der ganzen russischen Sprache kein Wort kannte, wodurch man den Begriff der Ehre hätte ausdrucken können.

Der angenehme Proceß aber mit der so sehr beliebten Knute, war folgender. Das Werkzeug bestand aus einem sehr dicken und harten Riemen von Juchten, welcher ungefähr $3\frac{1}{2}$ Fuß war. Das eine Ende davon wurde an einem 2 F. langen Stocke mit einem Wirbel-Ringe befestigt. Man gebrauchte diese Züchtigung auf zweyerley Weise. Kaum wird man glauben, daß die Knute auch mit dem Nahmen: eine gnädige Knute, habe beleget werden können. Sie ist aber ein so gütiges Werkzeug, daß sie selten ein halb vernünftiges und halb viehisches Geschöpf um das Leben gebracht hat, obgleich das beste russische Leder dadurch mürbe gemacht, und bis zum Bersten gegärbet wird. Die gelinde, väterliche und liebreiche Knute, ist nicht von einer so grausamen Art. Derjenige, welcher die Strafe ausstehen soll, muß sein Hemd ausziehen,

hen, und wird alsdann auf den Rücken eines andern Menschen gelegt. Hierauf wird dem Meister Knutawoid, wie ihn die Russen nennen, von dem Richter anbefohlen, sein Amt zu verrichten. Dieser Nahme klingt viel gelinder, als bey uns der Nahme eines Bürtels. Bey der wirklichen Strafe geht es so eilfertig nicht her, sondern sie wird nach aller Gemächlichkeit und mit sanftmüthigem Betragen verrichtet. Auf jeden Schlag mit der Knute tritt Meister Knutawoid einen Schritt zurück, und hernach wieder vorwärts, welche Bewegung seinem Instrumente einen großen Nachdruck und Stärke gibt, wodurch auf jeden Schlag das Blut tropfenweise zum Vorschein kommt, nnd die Striemen wenigstens einen Finger hoch auflaufen. Diese Meister sind in ihrer Kunst so richtig, daß sie niemahls auf einen Fleck zwey Mahl treffen, sondern sie wissen die Schläge so kurz und dicht an und neben einander anzubringen, daß der ganze Leib, von den Schultern an bis auf die Lenden, eine lebhafte und ganz gleiche Farbe bekommt. Dieses ist die so genannte gnädige Knute.

Die zweyte Art ist viel ärger und schmerzhafter als die erste. Man bindet demjenigen, welcher gestraft werden soll, die Hände auf dem Rücken zusammen, und an seine Füße wird ein sehr schweres Gewicht befestigt. Hierauf wird der ganze Körper, mit einem Stricke an den Händen, in die Höhe gezogen, wodurch die Arme aus dem Gelenke gesetzt werden, und der Missethäter ganz senkrecht zwischen Himmel und Erde schwebt. In solcher Stellung lässet ihm der Richter so viel Schläge mit der Knute geben, als er gut findet; und wenn währender Züchtigung die Seele den elenden Leib nicht verlassen hat, so ist der Gestrafte schuldig, nachher dem Richter für die gnädige Strafe zu danken. Währenden Streichen, welche sehr langsam nach einander gegeben werden, wird der Inquisit oftmahls von dem

dem Gerichts-Schreiber befragt, um auf die ihm zur Last gelegten Beschuldigungen zu antworten.

Die gänzliche Abschaffung dieser unmenschlichen Strafe und Folter, gereicht sowohl zur Verbesserung der russischen Justiz, als auch zur Besänftigung der wilden Gemüthsart dieser Nation; denn es ist nicht sowohl die Strenge der Strafen, oder die Beyspiele von dergleichen grausamen Vorbildungen, als: die Begriffe von Tugend und Laster, und die Verbesserung der Denkungsart eines Volkes, welche unter demselben die eingewurzelten Gebrechen und Untugenden vermindern. Daher wird die Gnaden-Bezeigung, welche Ihre Russ. Kaiserl. Majestät ihren Unterthanen durch Abschaffung der Knute erwiesen haben, ein ewiges Denkmahl ihrer landesmütterlichen Vorsorge auch bey den spätesten Nachkommen bleiben.

Europäisches Magazin, 2tes Stück, S. 155.

19 St. der Hannov. nützl. Samml. v. J. 1755.

33 St. der nützl. Beytr. zu den neuen Strelitz. Anzeig. v. J. 1772.

Daß die Knute ehemahls in Rußland das Symbol der Ehe gewesen sey; s. im XL Th. S. 497.

Knüttel, ein in der anständigern Schreibe- und Sprech-Art für Knüppel übliches Wort; Fr. Gourdin, Bâton ragot, Rondin. Dem Hunde einen Knüttel (Fr. Tribard) anhängen, im g. L. auch sie knütteln; s. Th. XXVI, S. 402. Der Knüttel liegt immer bey dem Hunde, sagt man im g. L. von jemanden, der durch unüberwindliche Hindernisse aufgehalten wird. Besonders ein kurzes dickes Holz, so fern es ein Werkzeug des Schlagens ist. Einem bösen Knechte gehört der Knüttel, Sir. 33, 27. Wer

Vögel fangen will muß nicht mit Knütteln unter ſie werfen.

Im Niederſ. Knuppel, Knüppel, im Poln. Knutek. Siehe Knoten.

Knüttel, (Dreſch-) ſiehe Dreſch-Flegel, im VI Th. Th. S. 561.

Knüttel-Holz, aus Knütteln, d. i. ungeſpaltenen Aeſten beſtehendes Brenn-Holz; Knüppel-Holz, Klöppel-Holz.

Knutten, ſ. Knüpfen, Anm. oben, S. 794.

Knütten, ſ. Knoten, Anm. oben, S. 737; Knüpfen, Anm. S. 794, und Stricken.

Knutzen, ſ. Knüppel, Anm. oben, S. 796.

Ende des ein und vierzigſten Theiles.

Nachricht für den Buchbinder.

Die Kupfer werden, nach der Ordnung der oben auf jeder Platte zur rechten Hand befindlichen Zahlen, hinten an das Buch, an ein Blatt Papier, damit ſie bequem heraus geſchlagen werden können, angekleiſtert.

In dem

Paulischen Bücher-Verlage

sind 1787

an neuen Büchern fertig geworden

und

um beygesetzte Preise zu haben.

Des Herren Grafen von Büffon, Naturgeschichte der 4 füßigen Thiere aus dem Französischen übersetzt, mit Anmerkungen, Zusätzen und vielen Kupfern vermehrt, durch B. C. Otto, 12ter Band, gr. 8. Schreibpapier mit 27 illuminirten Kupfern, Prän. Preis 2 Rthlr. 10 Gr. Verkauf-Preis 3 Rthlr. 10 Gr.

Dasselbe Buch, Schreibpapier mit schwarzen Kupfern, Prän. Preis 18 Gr. Verkauf-Preis 1 Rthlr. 4 Gr.

Dasselbe Buch, Druckpapier mit schwarzen Kupfern, Prän. Preis 12 Gr. Verkauf-Preis 20 Gr.

Naturgeschichte der Vögel, aus dem Franz. übers. mit Anmerkungen, Zusätzen und vielen Kupfern, vermehrt von B. C. Otto, 13ter Band, gr. 8. auf Schreibpapier mit 42 illuminirt. Kupf. 4 Rthlr. 16 Gr. Die Pränumeranten haben selbigen für 3 Rthlr. 9 Gr.

Dasselbe Buch auf Schreibpapier, mit schwarzen Kupfern, gr. 8. 1 Rthlr. 8 Gr. Für die Pränumeranten 1 Rthlr.

Dasselbe Buch auf Druckpapier, mit schwarzen Kupfern, gr. 8. 1 Rthlr. 4 Gr. Für die Pränumeranten 18 Gr.

Burgsdorf, des Herrn F. A. L. von. Versuch einer vollständigen Geschichte vorzüglicher Holz-Arten 2ter Band, die Eiche, mit 9 illuminirten Kupfern, gr. 4. Prän. Preis 3 Rthlr. 6 Gr. Verkauf-Preis 4 Rthlr. 16 Gr.

Dasselbe Buch mit schwarzen Kupfern gr. 4 Prän. Preis 2 Rthlr. Verkauf-Preis 3 Rthlr. 4 Gr.

Finanz-Materialien, 28 Stück, vom Verfasser der Beyträge zur Finanz-Wissenschaft, gr. 8. 10 Gr.

Finanz-Materialien 3tes Stück gr. 8. 14 Gr.

Jablonski, C. G. Natursystem aller bekannten in- und ausländischen Insecten, der Käfer 2 Theil 1tes Heft, mit 9 illuminirten Kupfern, gr. 8. Prän. Preis 1 Rthlr. 22 Gr. Verkauf-Preis 2 Rthlr 22 Gr.

Krünitz

Krünitz D. J. G. Oekonomisch-technologische Encyklopädie, oder allgemeines System der Stats-Stadt-Haus- und Land-Wirthschaft und der Kunst-Geschichte, in alphabetischer Ordnung, 38 Band mit $3\frac{1}{8}$ Bogen Kupfer gr. 8. Prän. Preis 1 Rthlr. 21 Gr. Verkauf-Preis 2 Rthlr. 21 Gr.

Dasselbe Buch, 39ster Band, mit $\frac{3}{4}$ Bogen Kupfer gr. 8. Prän. Preis 1 Rthlr. 8 Gr. Verkauf-Preis 2 Rthlr. 2 Gr.

Dasselbe Buch 40r Band, mit 7 Bogen Kupfer, gr. 8. 4 Rthlr. 4 Gr. Die Pränumeranten zahlen 2 Rthlr. 18 Gr.

Dasselbe Buch 16 Band, 2te Auflage mit $4\frac{1}{4}$ Bogen Kupfer gr. 8. Prän. Preis 2 Rthlr 4 Gr. Verkauf-Preis 3 Rthlr. 6 Gr.

Dasselbe Buch 17r Band. Neue Auflage, gr. 8. 1 Rthlr. 22 Gr. Für die Pränumeranten 1 Rthlr. 6 Gr.

Martini D. F. H. W. allgemeine Geschichte der Natur, in alphabetischer Ordnung, fortgesetzt von Gmelin, Georgi, Gronau, Herbst, Jablonski, Krünitz, Otto und Schröter, 7r B., 1ste Abtheilung, gr. 8. mit $3\frac{1}{8}$ Bogen Kupfer, Prän. Preis 1 Rthlr. 8 Gr. Verkauf-Preis 2 Rthlr. 2 Gr.

Dasselbe Buch mit illuminirten Kupfern, Prän. Preis 2 Rthlr. 8 Gr. Verkauf-Preis 3 Rthlr. 6 Gr.

Dasselbe Buch, 7r Band, 2te Abtheilung, mit 24 Kupf. 1 Rthlr. 22 Gr. Für die Pränumeranten 1 Rthlr. 6 Gr.

Dasselbe Buch mit illuminirten Kupfern gr. 8. 2 Rthlr 22 Gr. Für die Pränumeranten 2 Rthlr. 2 Gr.

Des Herrn von Schütz Auszug aus des Herrn D. Krünitz Oekonomisch-technologischen Encyklopädie 3r Band, so 4 Bände des größern Werks enthält, mit $1\frac{1}{4}$ Bogen Kupfer, gr. 8. Prän. Preis 1 Rthlr. 10 Gr. Verkauf-Preis 2 Rthlr. 6 Gr.

Dasselbe Buch 4r Band, so 5 Bände des größern Werks enthält, mit $\frac{3}{4}$ Bogen Kupfer, gr. 8. 1787, 2 Rthlr. 2 Gr. Die Pränumeranten zahlen solchen mit 1 Rthlr. 8 Gr.

Kupferstiche.

Portrait, *Franz. Frid. Sieg. Aug. Reichsfreyherr von Boecklin*, gr. 8. gestochen von Krüger. 4 Gr.

Portrait des Herrn. Ober-Consistorial-Rath von Irrwing gestochen von Krüger. 4 Gr.

LB

Fig. 2251. Fig. 23.

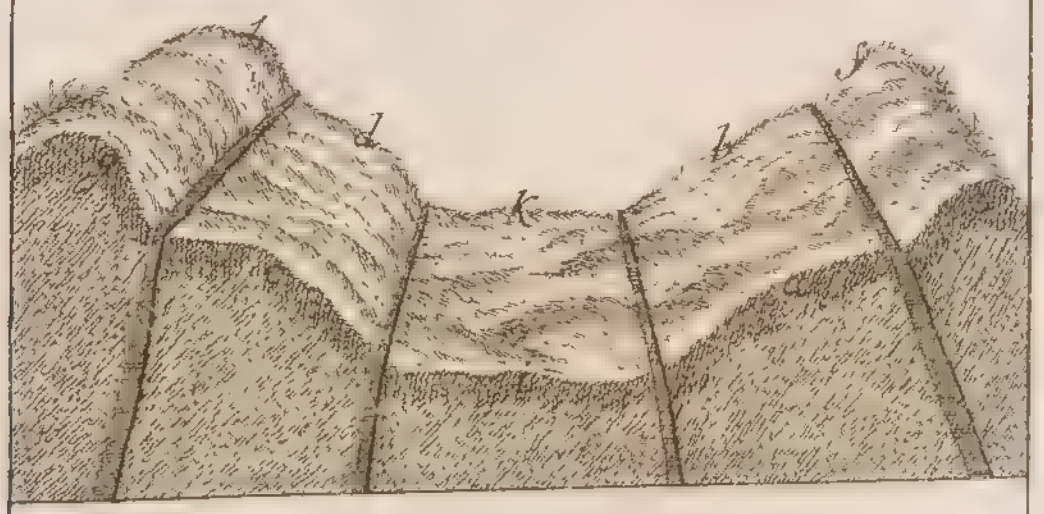


Fig. 2252. Fig. 56.

Fig. 2253. a). Fig. 57.

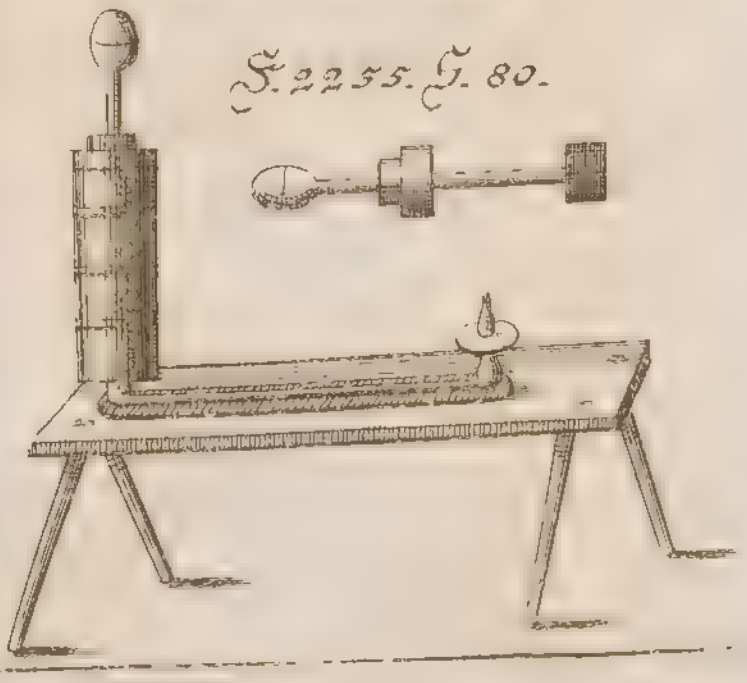
Fig. 2253. b).

Fig. 2253. c). Fig. 58.

Halle fec. Ruff.

Oec. Enc. XLI Th.

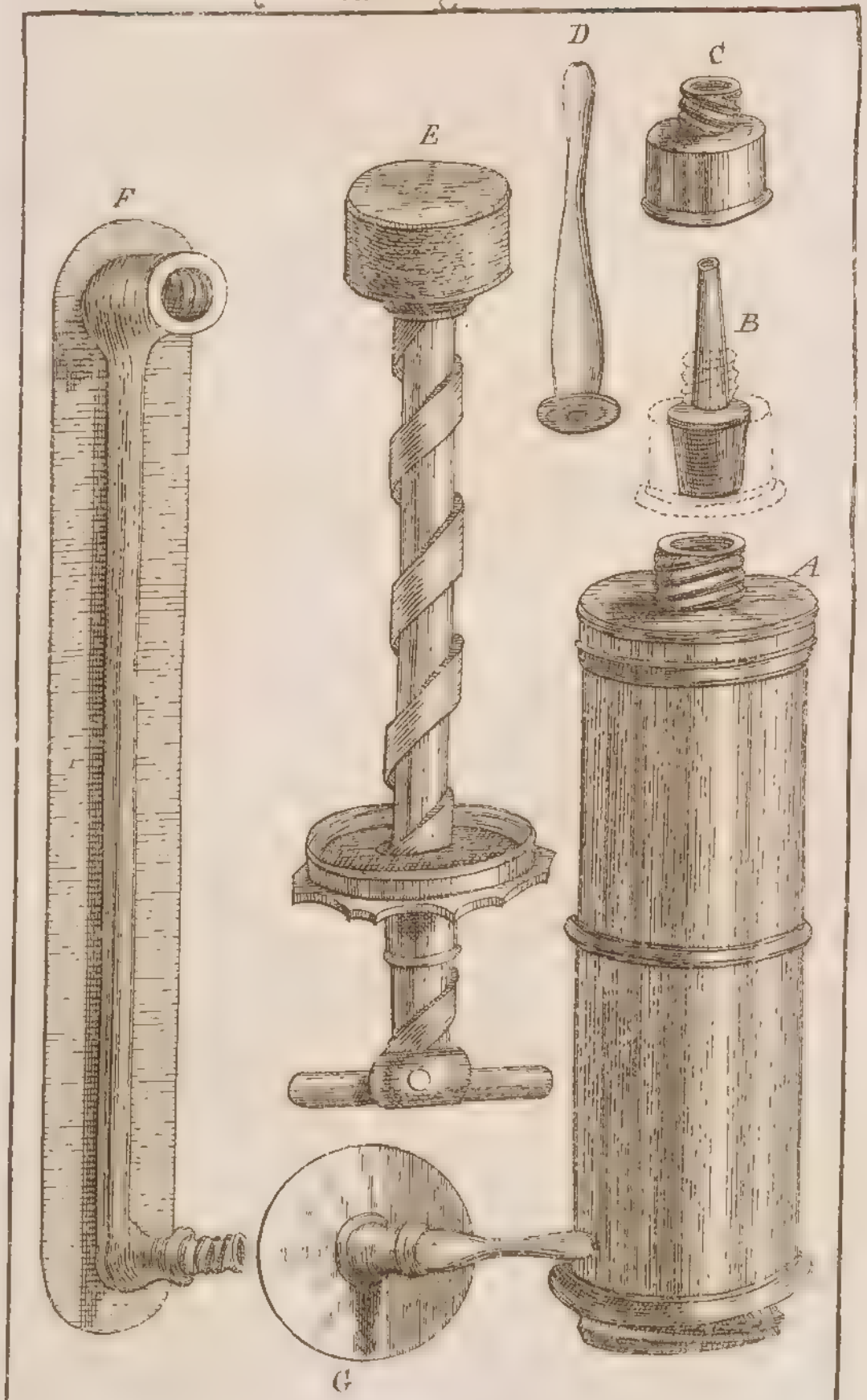
S. 2255. G. 80.



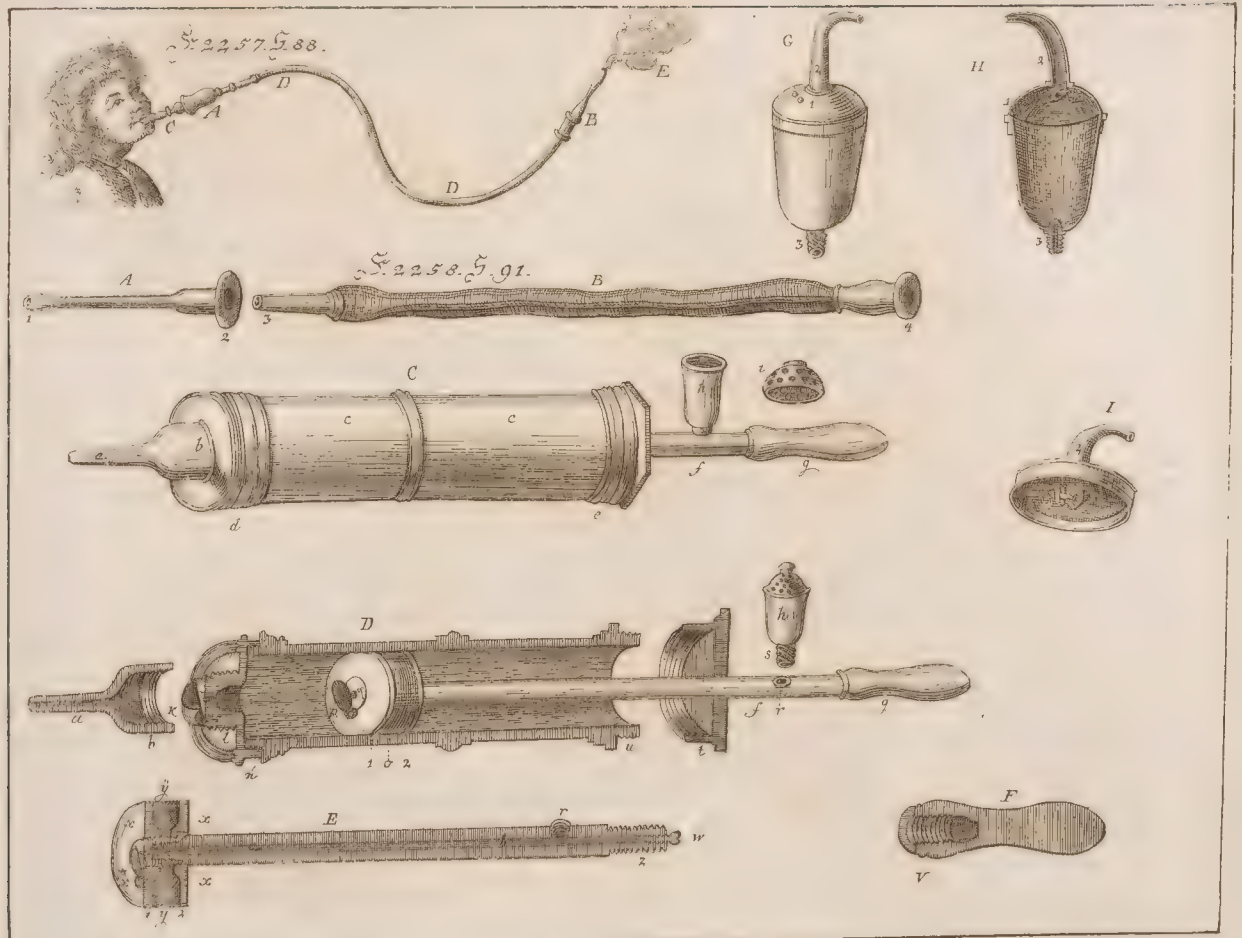
Oec. Enc. XLI Th.

F. 2256. S. 83.

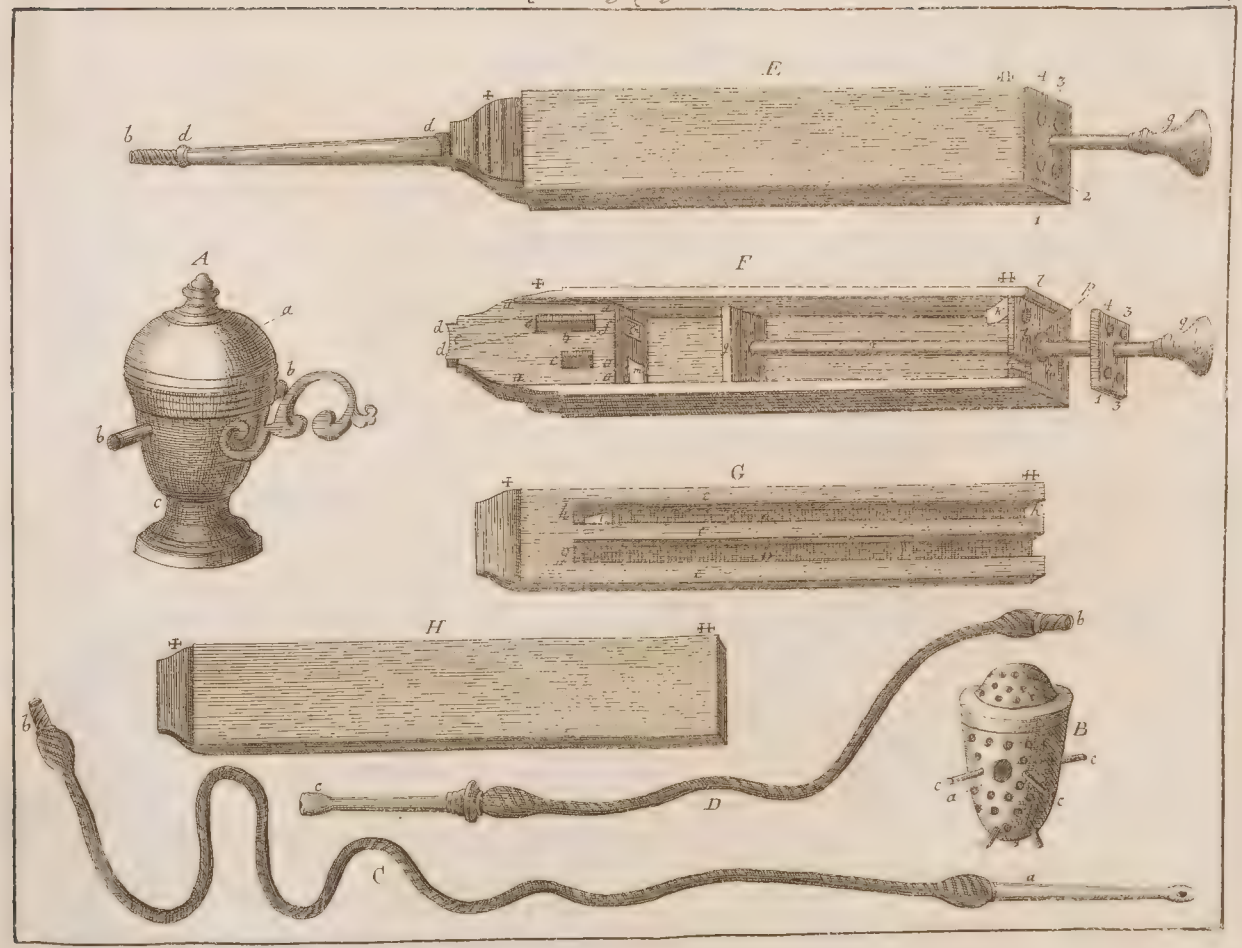
3



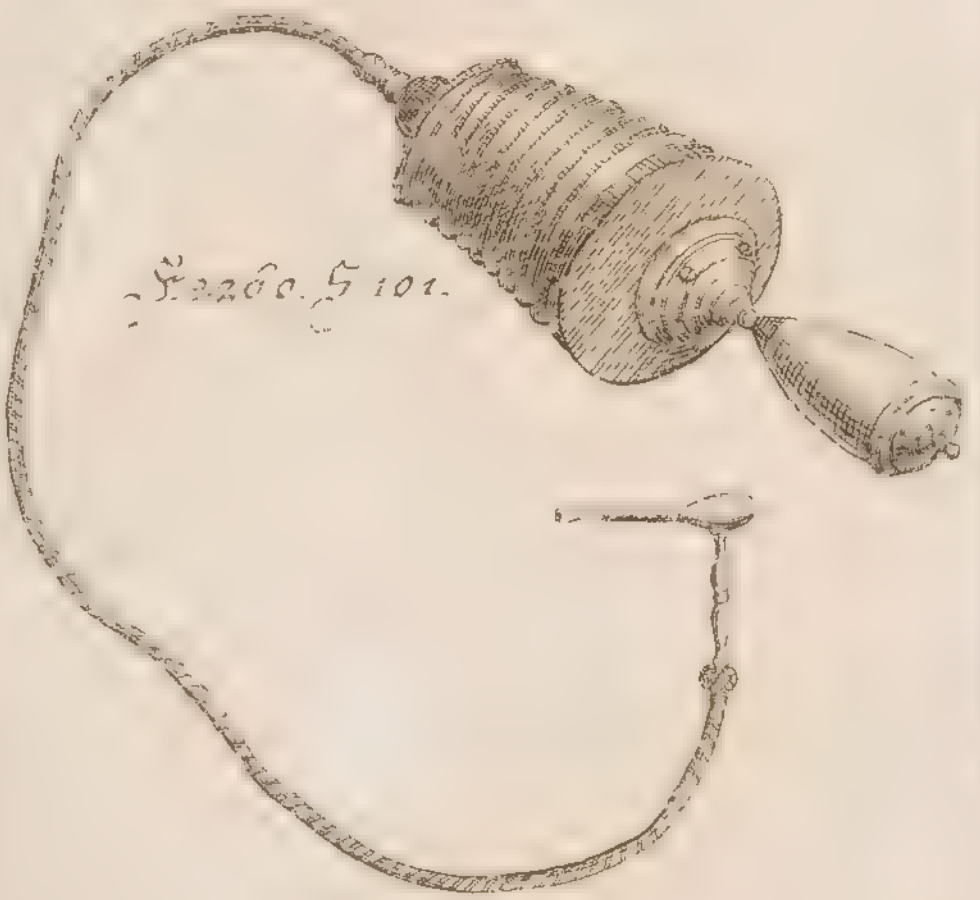
Oec. Enc. XLI Th.



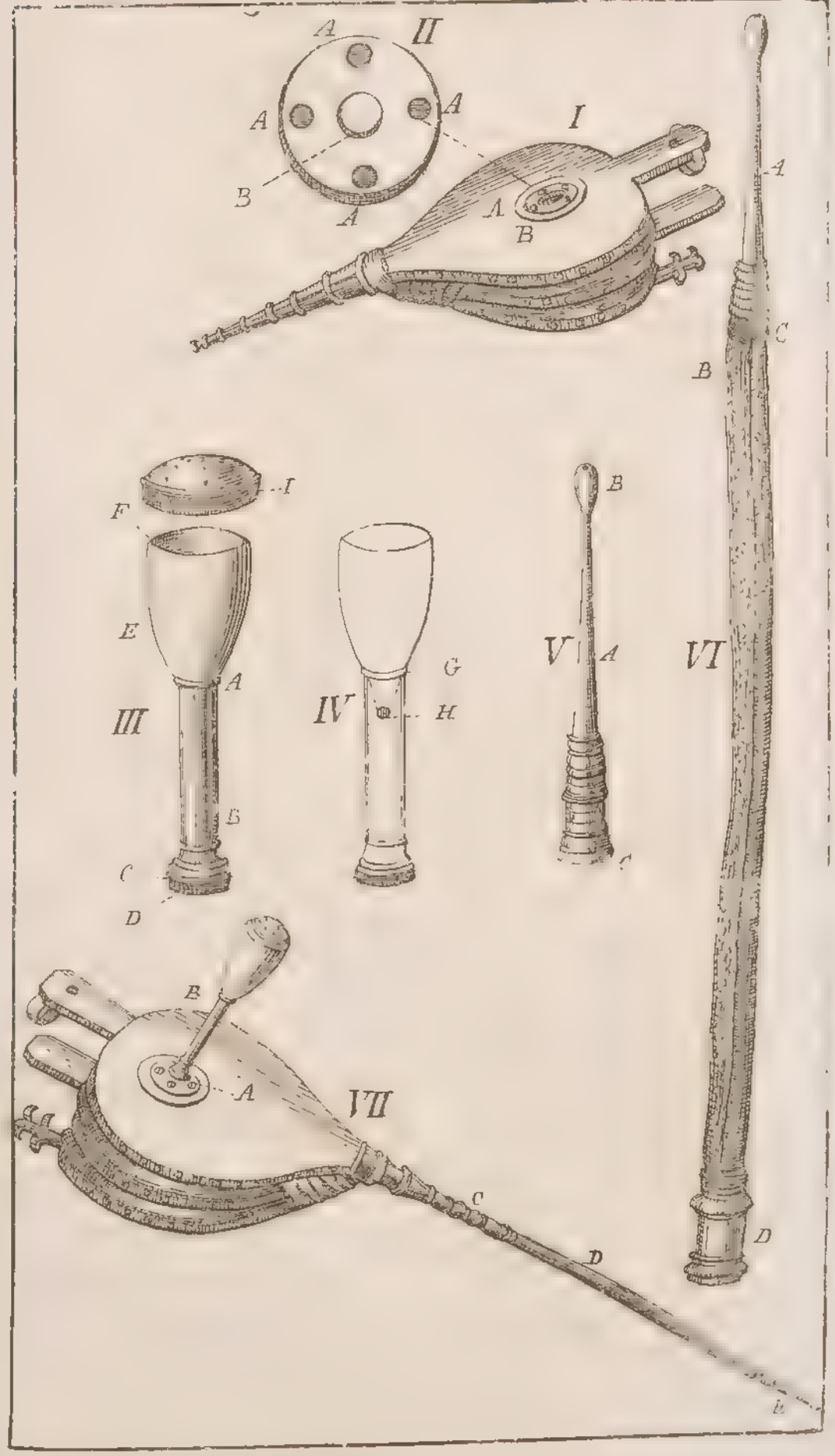
Cec. Enc. XLI Th.



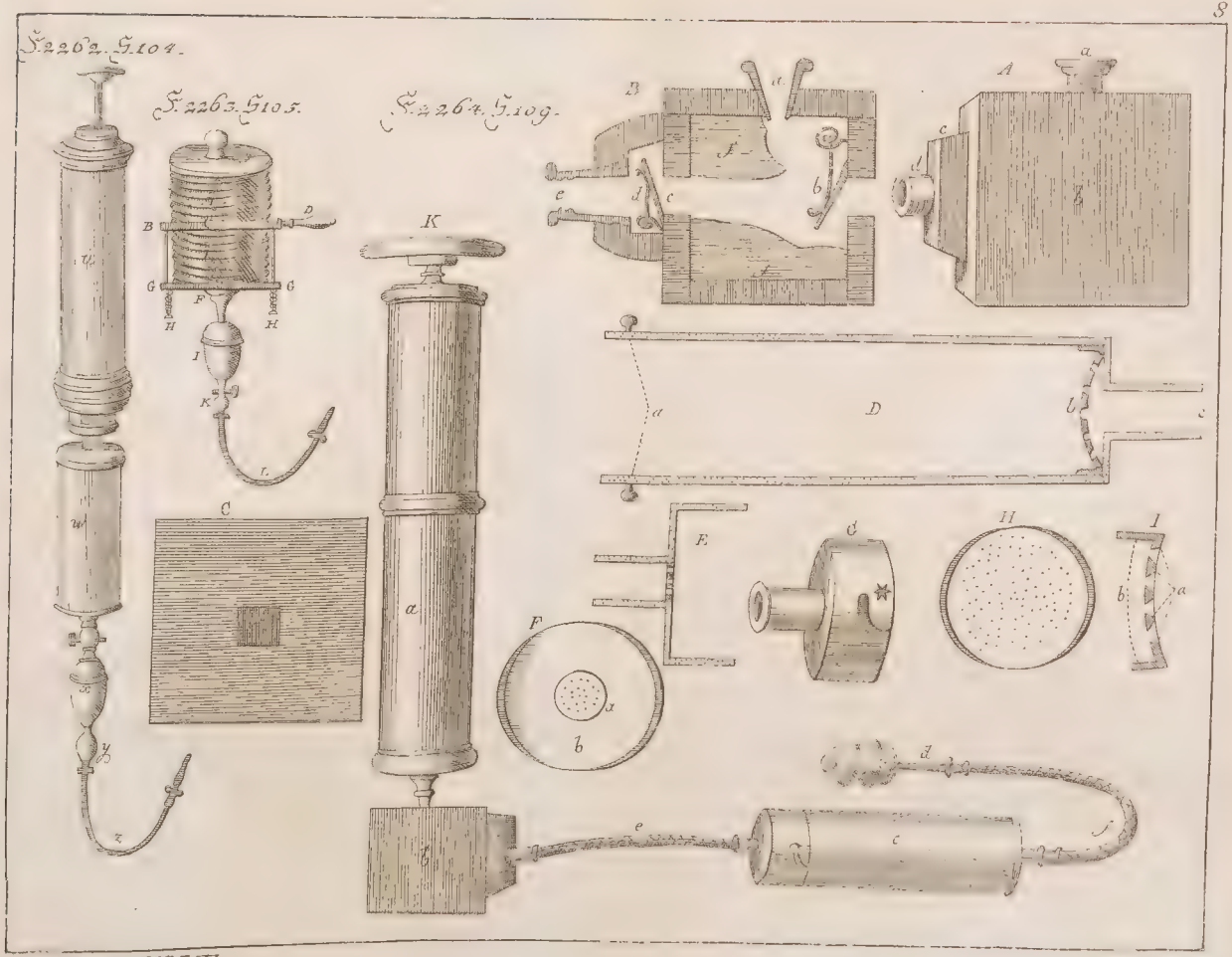
Cec. Enc. XLI Th.



Occ. Enc. XLI Th.



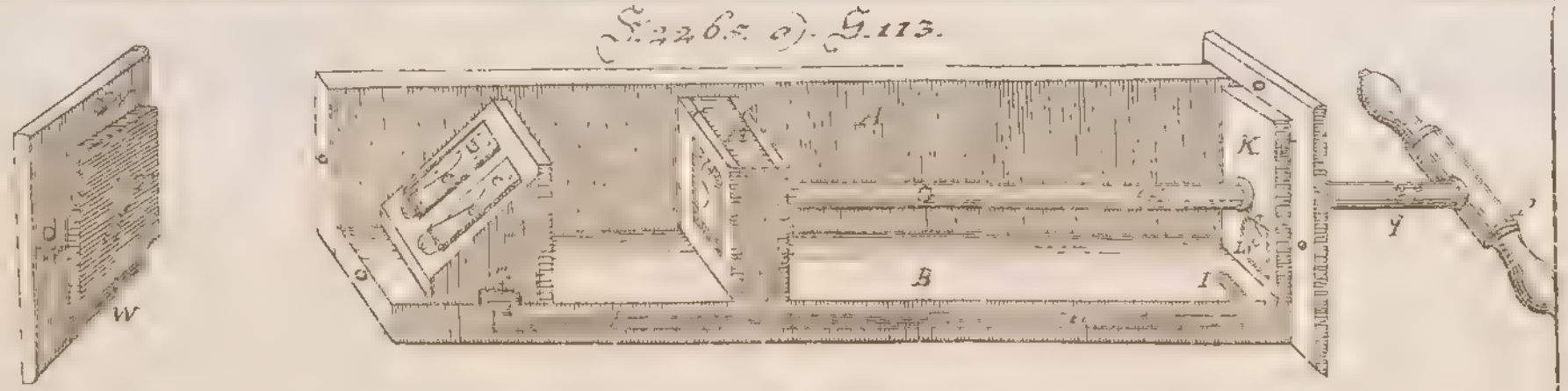
Oec. Enc. XLI Th.



Oec. Enc. XLI Th.

Dec. Enc. XLI Th.

Fig. 2265. c). Fig. 113.



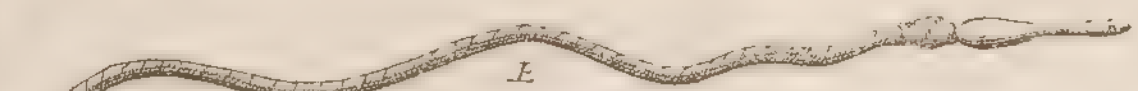
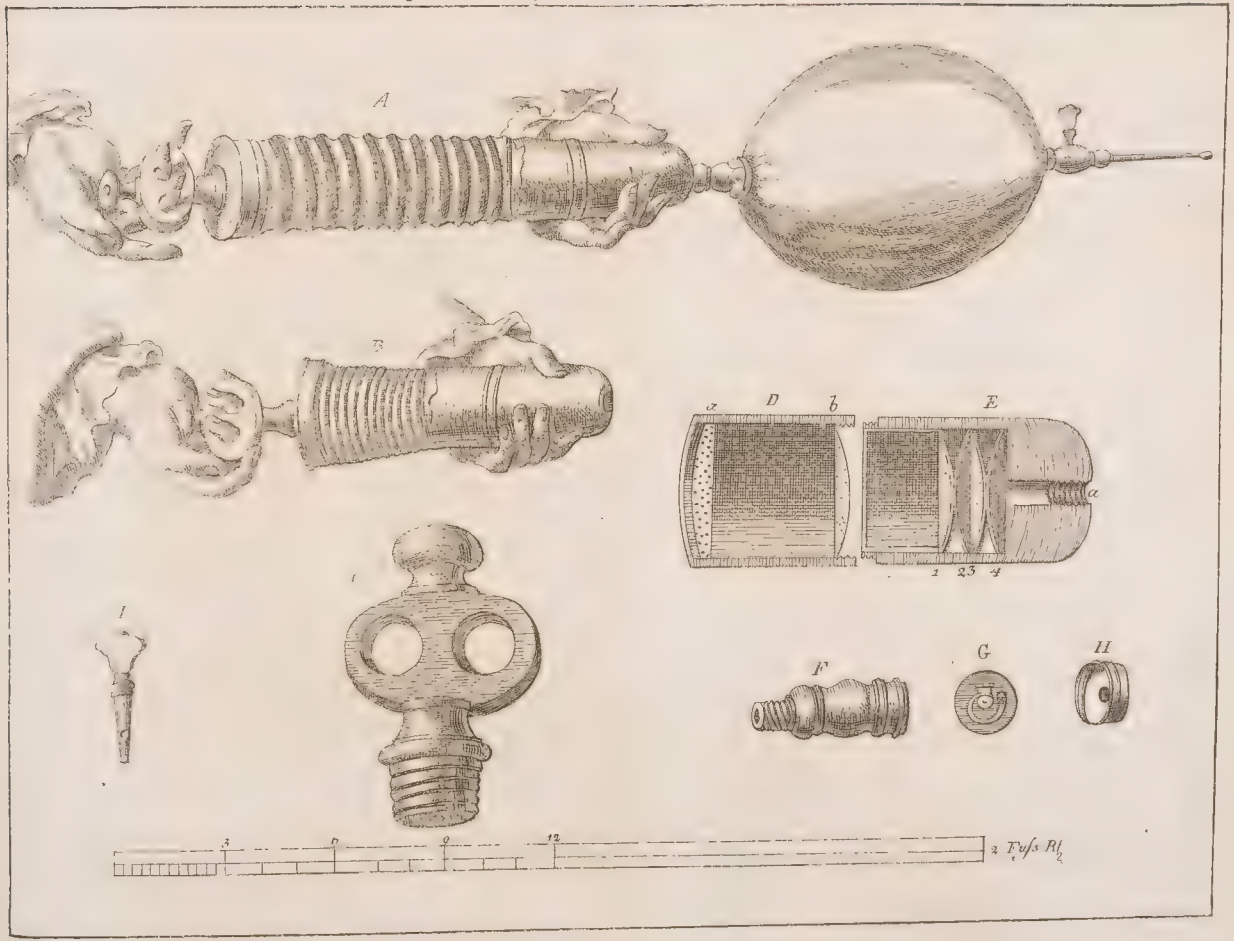


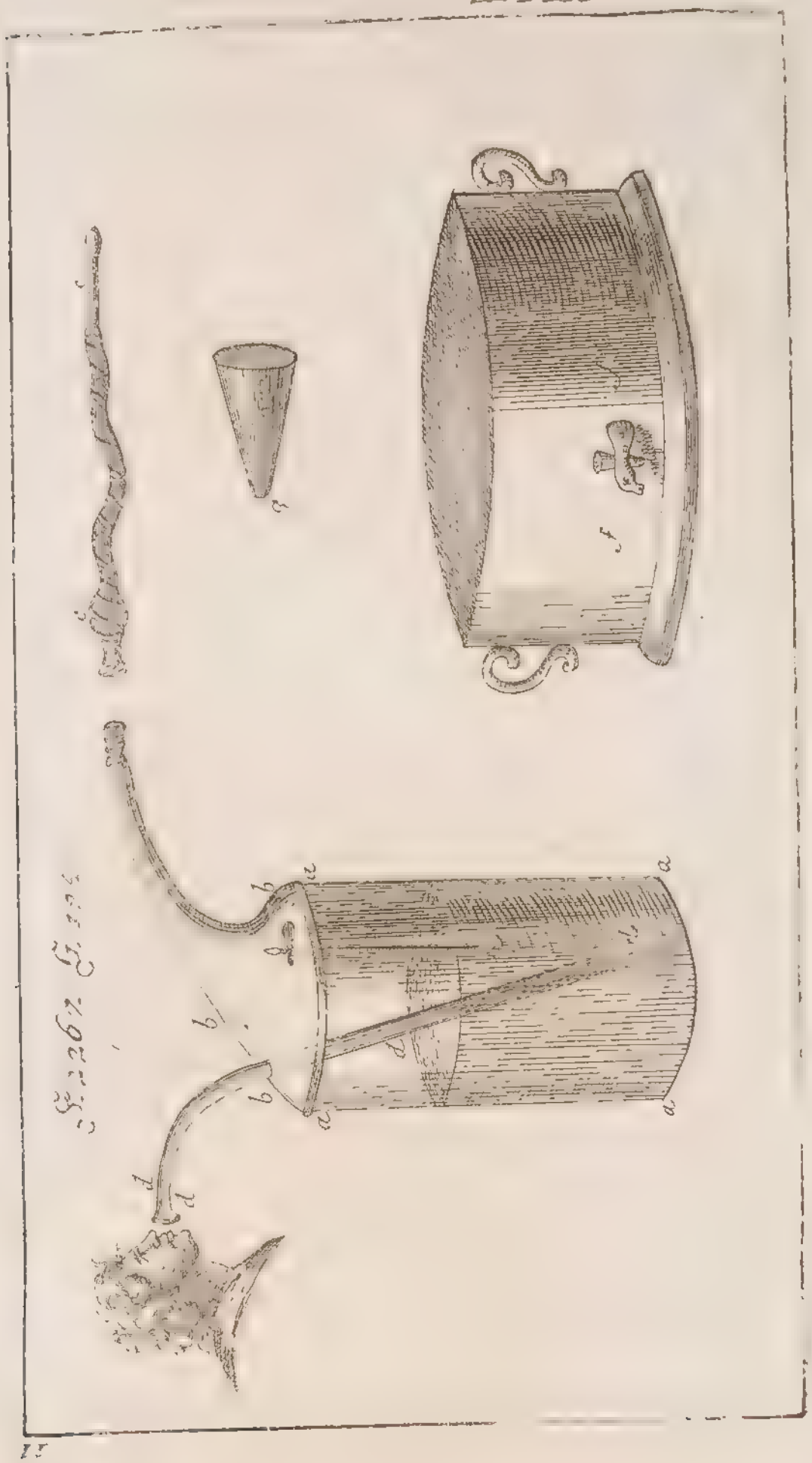
Fig. 2265. b).

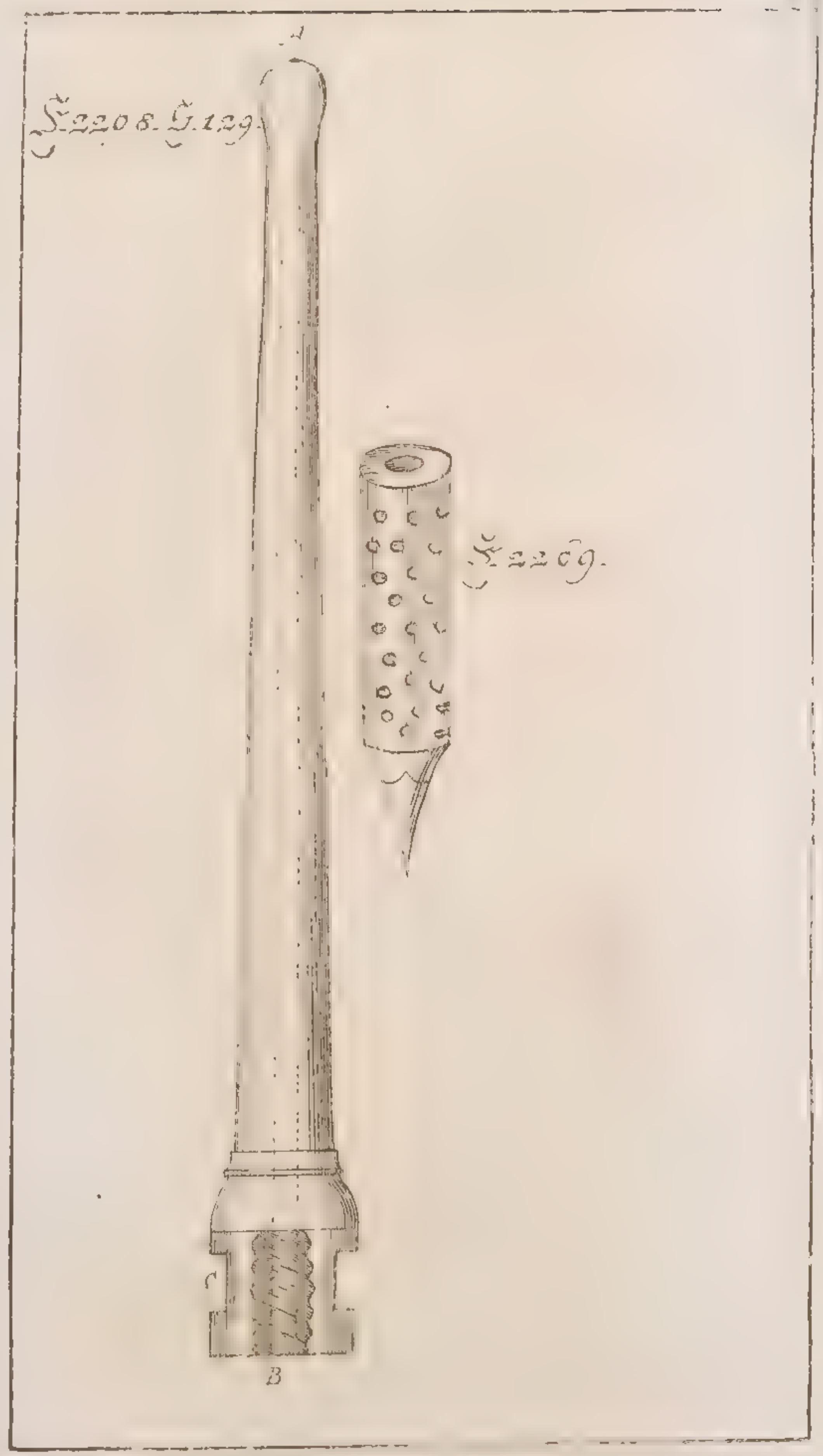
6



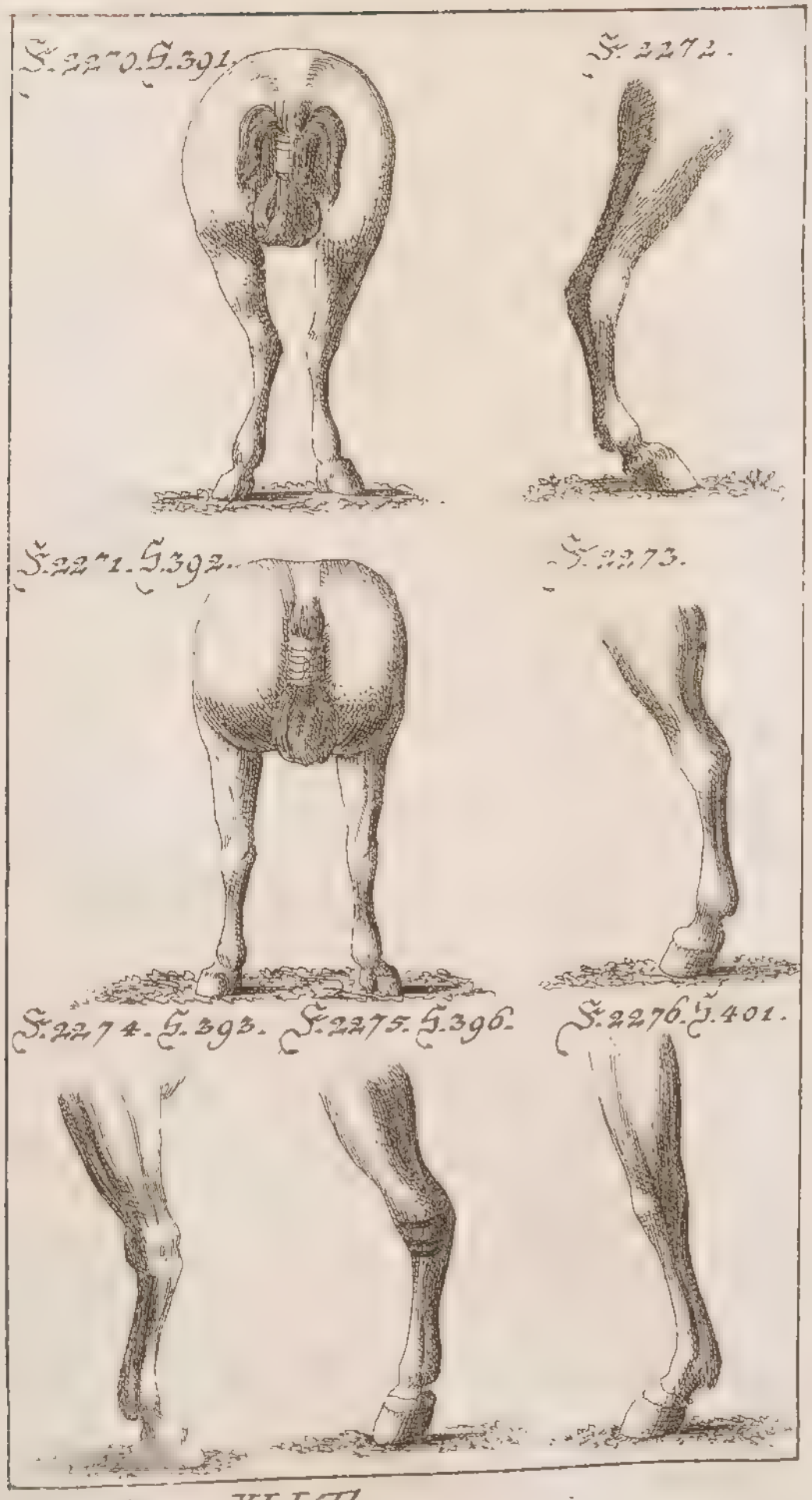
Cec. Enc. XLI Th.

Dec. Enc. XLI Th.





[illegible] XLVIIth.



Oec. Enc. XLI Th.

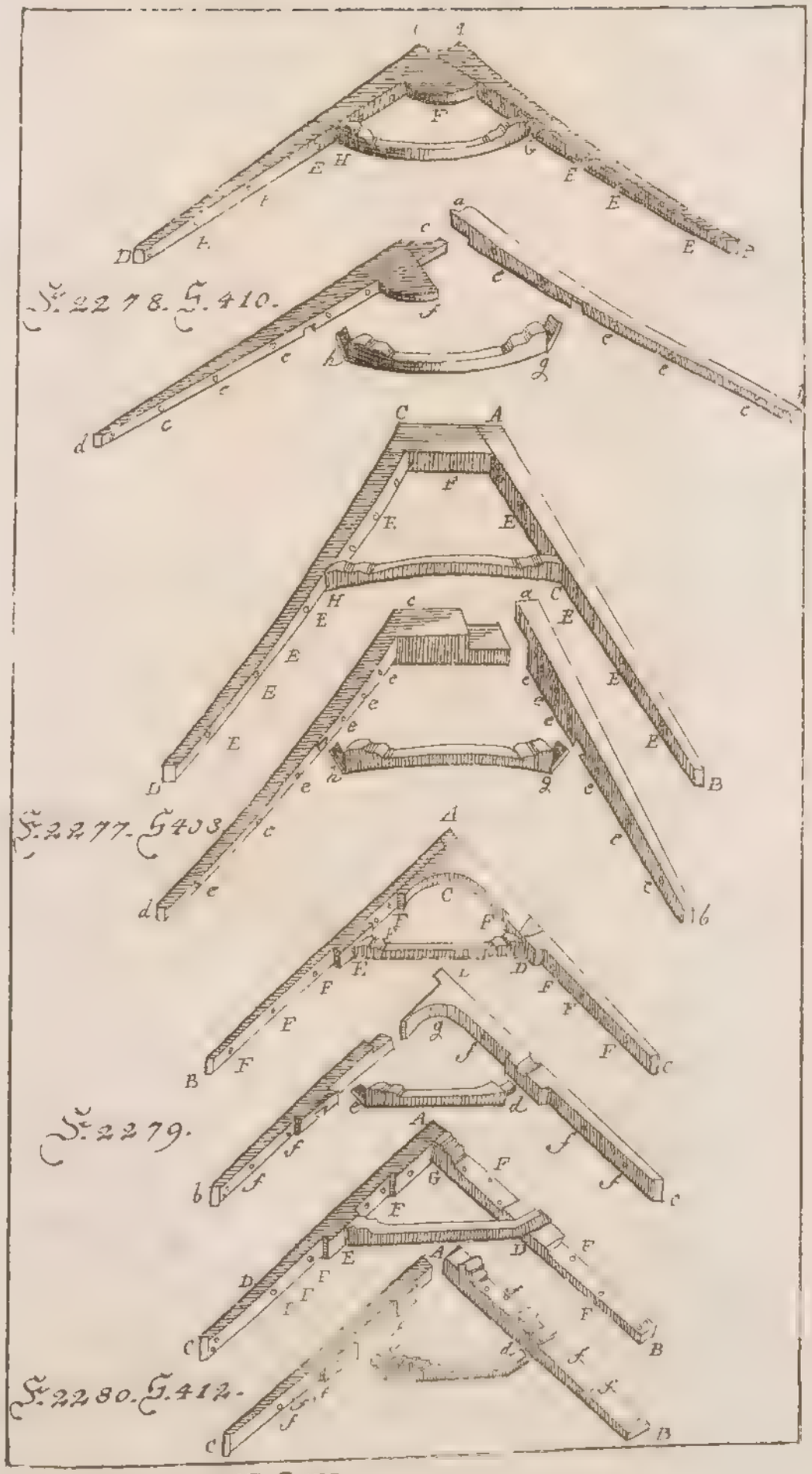


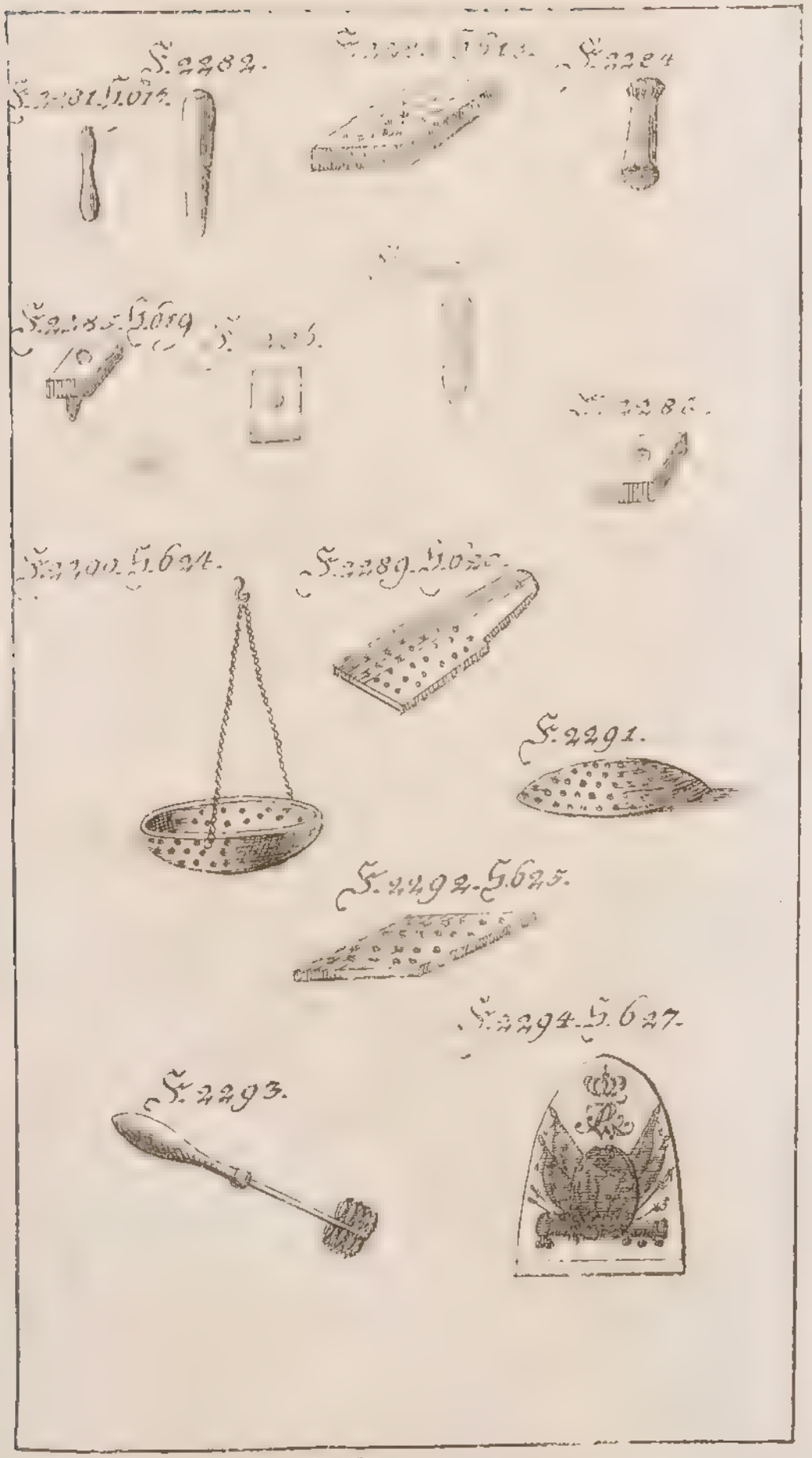
Fig. 2278. S. 410.

Fig. 2277. S. 403.

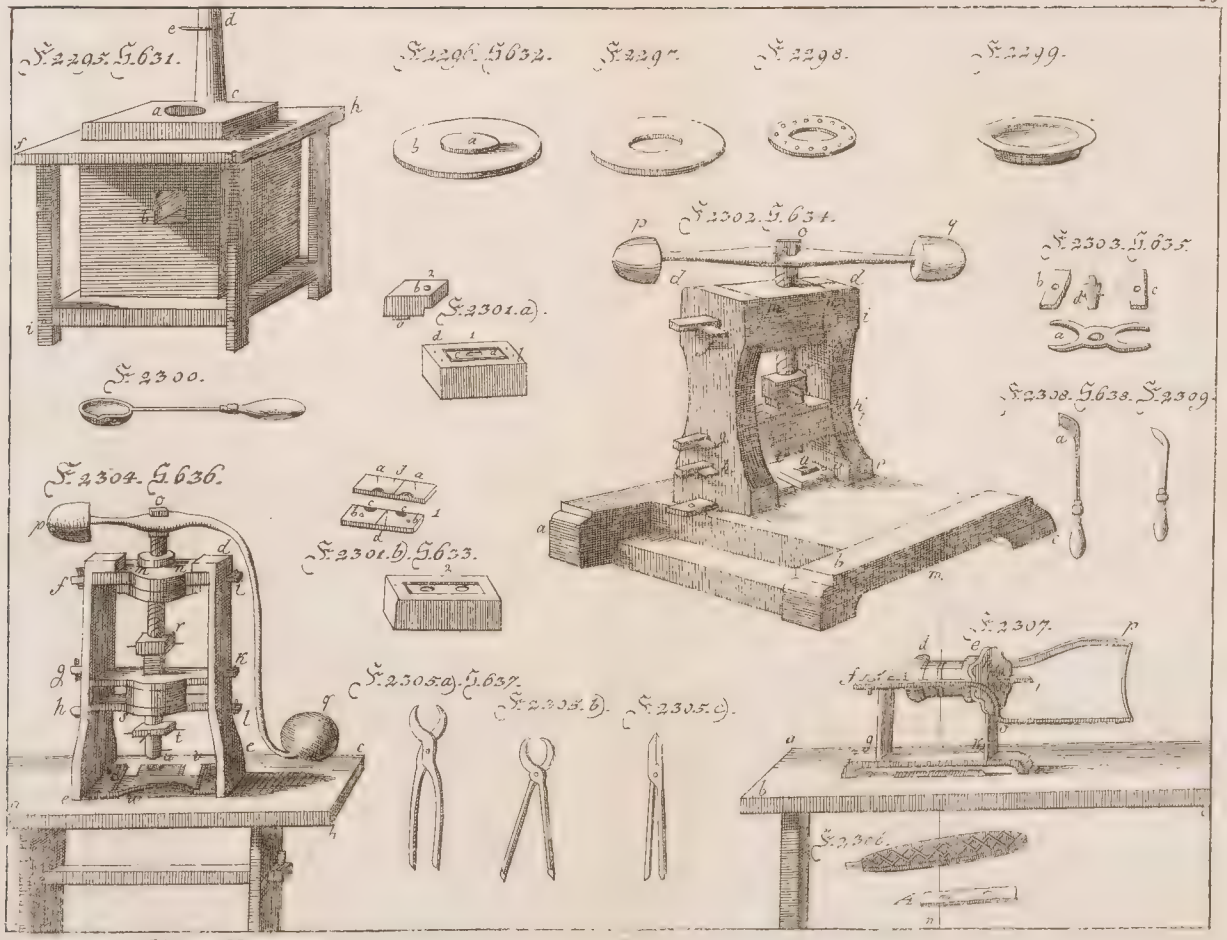
Fig. 2279.

Fig. 2280. S. 412.

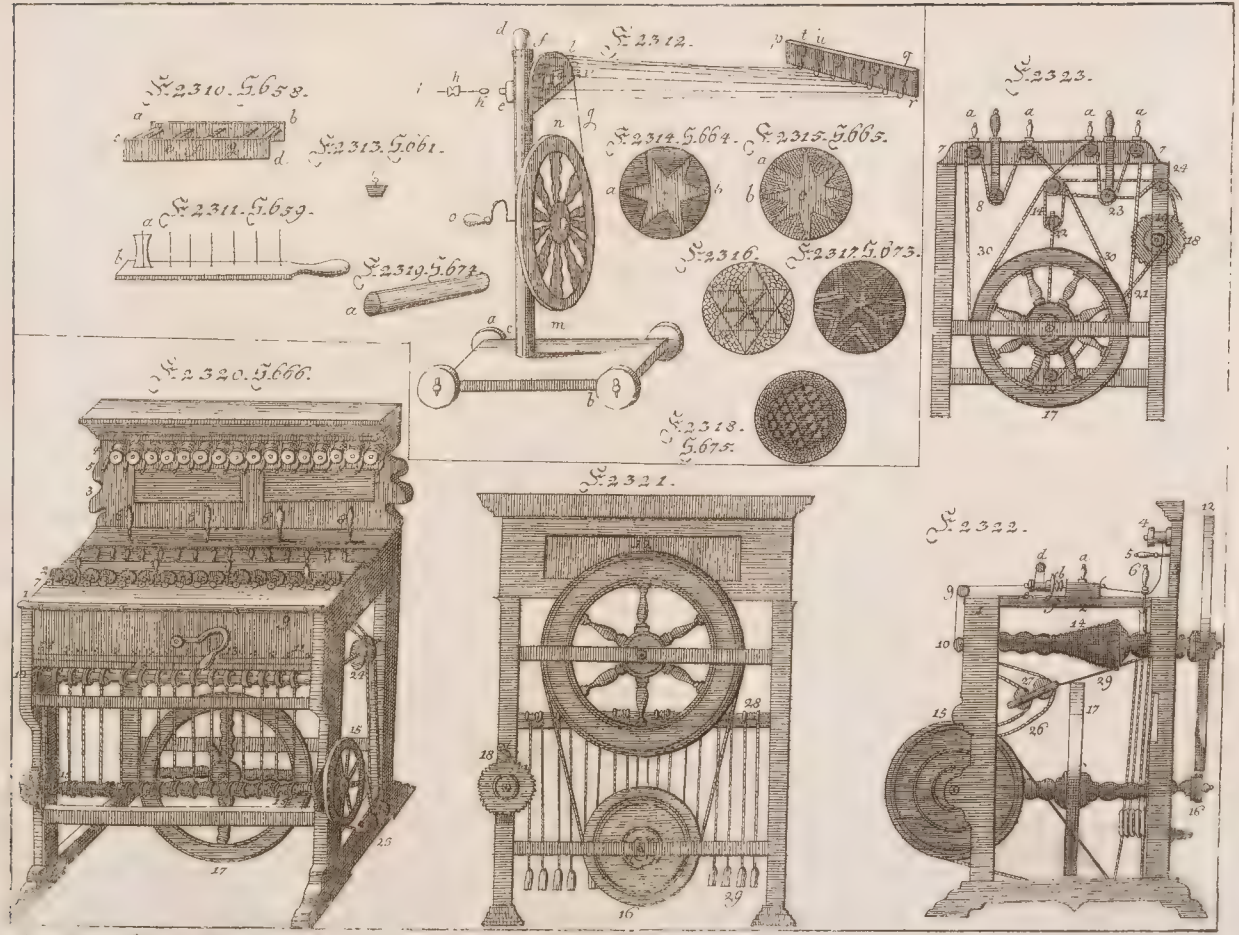
Oec. Enc. XLI Th.



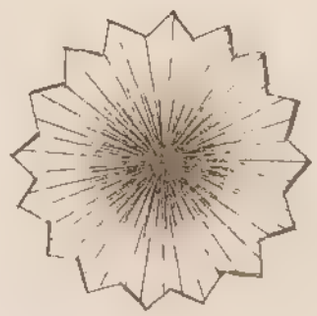
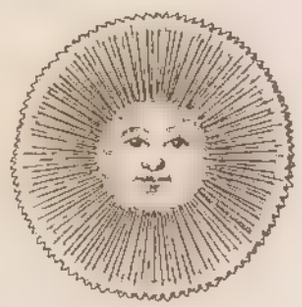
Oec. Enc. XLI Th.



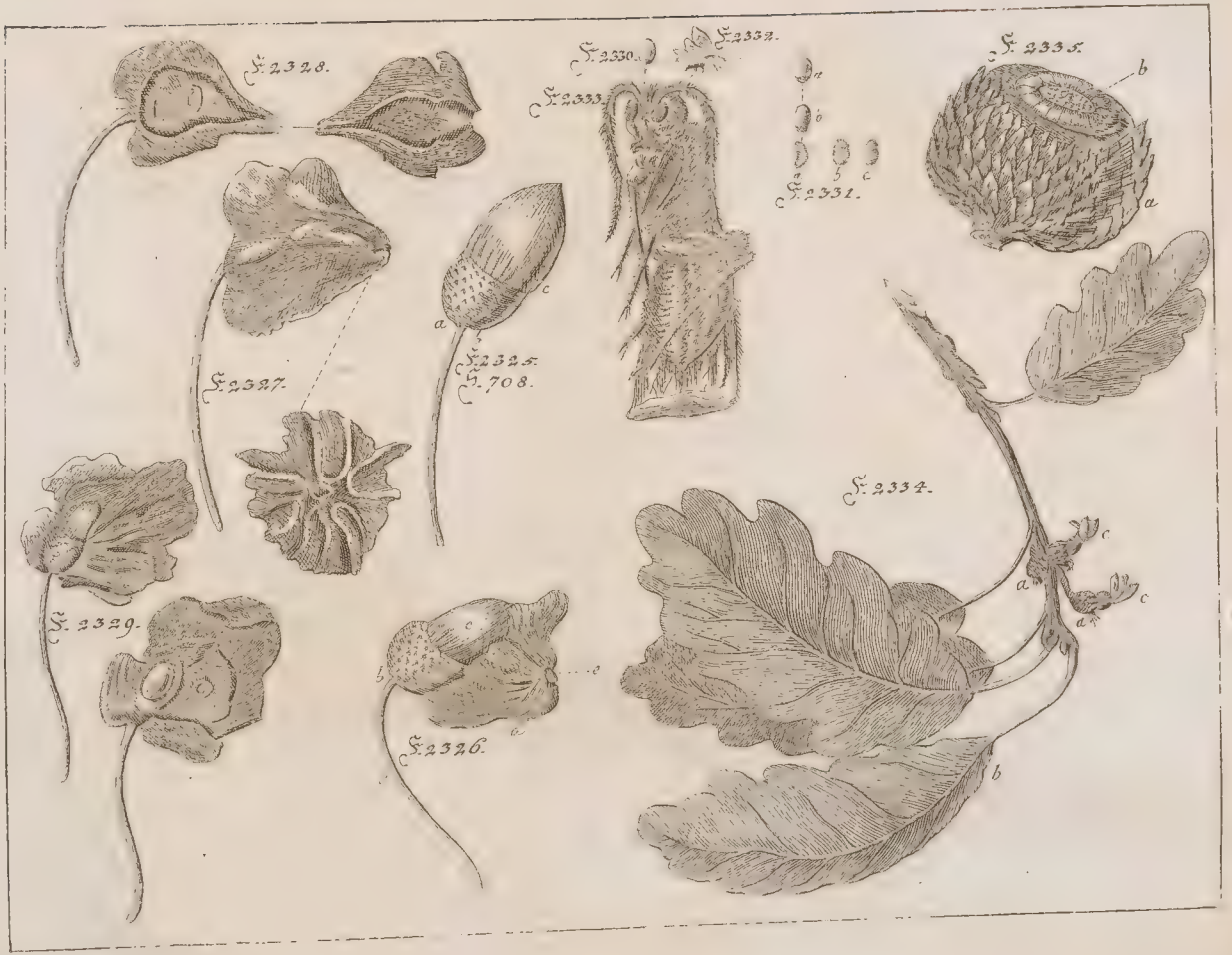
Oec. Enc. XLI Th.


F. 2310. S. 658.
F. 2311. S. 659.
F. 2312.
F. 2313. S. 661.
F. 2314. S. 664.
F. 2315. S. 665.
F. 2316.
F. 2317. S. 673.
F. 2318. S. 675.
F. 2319. S. 674.
F. 2320. S. 666.
F. 2321.
F. 2322.
F. 2323.

O. Inc. XLI Th.

Occ. Enc. XLI Th.



Occ. Enc. XLI Th.

D

Oec. Enc. XLI Th.